

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação



Gestão Integrada de *Portfolios* IT

Dissertação do MIEIC 2007/2008

José Alexandre Koch Ferreira

Orientador na FEUP: Prof. Jorge Pinho de Sousa

Julho de 2008

Resumo

A necessidade de gerir de uma forma mais eficiente os diversos projectos de IT distribuídos pelas diversas unidades de negócio é constante qualquer que seja o sector de actividade da organização. É necessário perceber de que forma os projectos devem ser prioritizados de modo a otimizar a utilização dos recursos da organização e minimizar os custos numa era em que as margens são cada vez menores devido à crescente competitividade à escala mundial.

Por entre as diversas tendências do mundo do IT, a gestão de *portfolios* de IT é, sem dúvida, uma das mais mediáticas. No entanto, enquanto alguns analistas afirmam que os investimentos em tecnologia devem ser geridos da mesma forma que investimentos financeiros de modo a reduzir risco e maximizar lucro, a verdade é que muitos CIOs afirmam que os seus esforços de gestão de *portfolios* de IT ainda são uma árdua tarefa já que dificilmente conseguem quantificar os ganhos que advêm dos seus projectos.

Apesar de existirem múltiplas *frameworks* e abordagens para esta temática, o assunto dificilmente é explorado de uma forma totalmente integrada (cada abordagem foca-se em componentes específicas da gestão de *portfolios*) e simples (tornando a implementação de uma metodologia completa uma tarefa muito complexa para uma organização com pouca experiência nesta área).

Nesse sentido, partindo de uma base alargada de *frameworks* e metodologias bem aceites no mercado, esta dissertação define uma abordagem global e integrada de gestão de *portfolios* de IT. Com base nos princípios de *IT Portfolio Management*, *IT Program Management Office*, *COBIT framework* e *Value Measuring Methodology*, foi possível reaproveitar diversos elementos de modo a constituir uma só abordagem mais completa e generalista e orientada a resultados rápidos. A abordagem GIP IT divide-se em quatro fases distintas (Estratégia Corporativa e Arquitectura IT, Modelo de Avaliação de Iniciativas, Avaliação e Prioritização e Controlo e Realinhamento Estratégico) que procuram apoiar a organização na especificação dos modelos e processos que suportam a definição, selecção e prioritização de projectos assim como na análise dos resultados obtidos e controlo dos mesmos.

A aplicabilidade da metodologia foi validada através da implementação de uma prova de conceito numa organização de grande dimensão com uma unidade de IT com cerca de 400 colaboradores. O âmbito desta implementação foi o processo anual de planeamento, anteriormente feito de uma forma *ad-hoc*, que representava um problema para a organização. Nesse sentido foi possível verificar a real adequabilidade da abordagem e desenvolver alguns aspectos adicionais tais como um protótipo de uma ferramenta para apoiar a tomada de decisão. Esta prova de conceito, por comparação directa com o processo anteriormente utilizado, permitiu demonstrar que a implementação de uma abordagem deste tipo permite obter resultados mais satisfatórios de uma forma mais rápida e com uma menor utilização de recursos.

Índice

Resumo	ii
1 Introdução	1
1.1 Objectivos.....	2
1.2 Justificação.....	2
1.3 Abordagem de Investigação.....	3
1.4 Resultados Globais.....	4
2 IT Portfolio Management.....	5
2.1 Gestão de <i>portfolios</i> de IT	5
2.2 Prioritização de <i>Portfolio</i>	11
2.3 Conclusões.....	16
3 Value Measuring Methodology.....	17
3.1 Introdução	17
3.2 Proposta de Valor.....	17
3.3 Desenvolver de uma <i>framework</i> de decisão	18
3.4 Analisar alternativas.....	21
3.5 Agregar informação.....	24
3.6 Conclusões.....	26
4 COBIT.....	27
4.1 Visão Geral.....	27
4.2 Benefícios.....	28
4.3 Framework.....	28
4.4 Orientação para Processos.....	29
4.5 Controlo.....	30
4.6 Monitorizar e Avaliar	32
4.7 Conclusões.....	33

5	Abordagem Proposta.....	34
5.1	Introdução	34
5.2	Abordagem	34
5.3	Estratégia Corporativa & Arquitectura IT.....	36
5.4	Modelo de Avaliação de Iniciativas	39
5.5	Avaliação & Prioritização.....	44
5.6	Controlo & Realinhamento Estratégico	49
5.7	Síntese.....	52
6	Validação	55
6.1	Enquadramento	55
6.2	Execução.....	55
6.3	Conclusões.....	68
7	Conclusões.....	70
7.1	Resultados.....	70
7.2	Dificuldades.....	71
7.3	Perspectivas para o Futuro.....	71
8	Bibliografia	73
9	Glossário	74

Índice de Figuras

Figura 1 – Principais fontes de informação da metodologia GIP IT.....	1
Figura 2 – Riscos associados com Projectos de Investimento	6
Figura 3 – Interrelacionamento entre Âmbito, Calendário e Custo	7
Figura 4 – Construir e manter um <i>portfolio</i> para alinhamento estratégico	10
Figura 6 – Princípio Básico de COBIT (extraída de [6]).....	27
Figura 7 – Os 4 domínios de COBIT (extraída de [6]).....	29
Figura 8 – Principais etapas da abordagem de GIP IT.....	35
Figura 9 – <i>Enterprise Value Map</i> (adaptada de [7]).....	37
Figura 10 – Ilustração da aplicação do <i>EVM</i> (adaptado de [7])	37
Figura 11 – Balanceamento de projectos (adaptado de [2]).....	42
Figura 12 – Exemplo de diferentes ponderados por tipologia de projecto.....	45
Figura 13 – Diagramas de “bolhas” (adaptado de [2]).....	47
Figura 14 – Processo de auditoria a projectos (adaptado de [2])	50
Figura 15 – Análise global do <i>portfolio</i> de projectos	65
Figura 16 – Análise de segmento de Manutenção	65
Figura 17 – Análise de segmento de Produtividade.....	66
Figura 18 – Análise de segmento de Crescimento	66
Figura 19 – Análise de segmento de Inovação	67

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Síntese da etapa Estratégia Corporativa e Arquitectura IT	38
Tabela 2 – <i>Framework</i> de critérios de avaliação de Risco	40
Tabela 3 – <i>Framework</i> de critérios de avaliação de Valor	40
Tabela 4 – <i>Framework</i> de critérios de avaliação de Custo	41
Tabela 5 – Síntese da etapa Modelo de Avaliação de Iniciativas	43
Tabela 6 – Síntese da etapa Avaliação e Prioritização	48
Tabela 7 – Síntese da etapa Controlo e Realinhamento Estratégico	51
Tabela 8 – Síntese global da abordagem GIP IT	54
Tabela 9 – Lista de projectos analisados na prova de conceito	59
Tabela 10 – Matriz de ponderadores por tipologia/métrica	61
Tabela 11 – Resumo das classificações dos projectos analisados	64
Tabela 12 – Ordem de execução de projectos pré e pós GIP IT	68

1 Introdução

A Gestão Integrada de *Portfolios* de IT (GIP IT) surge na sequência da necessidade de gerir de forma eficiente os projectos de IT que estão dispersos pelas diversas unidades de negócio de uma organização. Uma vez que os projectos de IT são normalmente críticos para o crescimento do negócio e para a continuidade das operações do mesmo, os elementos responsáveis pela tomada de decisão necessitam ter ao seu dispor um conjunto de ferramentas que lhes permitam agregar, priorizar e controlar os diversos projectos que de IT que existam em *pipeline* para implementação.

Com base em alguma pesquisa e experiência prática com empresas nacionais de referência foi possível perceber que, apesar de haver algum conhecimento generalizado em gestão de projectos e controlo operacional, a gestão de *portfolio* de uma forma integrada é uma área relativamente imatura.

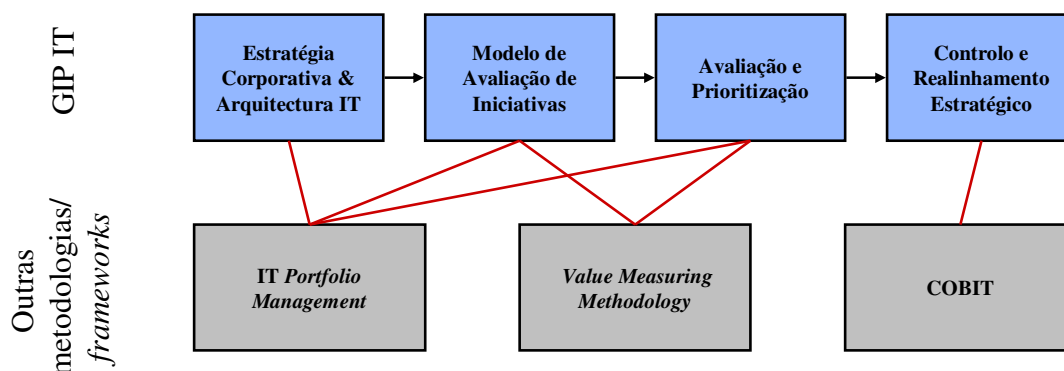


Figura 1 – Principais fontes de informação da metodologia GIP IT.

A metodologia GIP IT, tal como se pode perceber pela análise da figura anterior, é o resultado da união de um conjunto de boas práticas aceites pelo mercado. Dada a elevada qualidade e credibilidade de cada uma das metodologias/*frameworks* na sua área de actuação, estas foram utilizadas como fontes de informação para algumas etapas da metodologia desenvolvida ao longo desta dissertação. Nos próximos capítulos (2, 3, e 4) são descritas de forma genérica estas metodologias/*framework* e analisados os pontos que são incorporados na metodologia GIP IT.

1.1 Objectivos

As temáticas de IT *Governance*, gestão de risco e alinhamento estratégico são, hoje em dia, um dos assuntos que preenchem as agendas dos CIOs e IT PMOs um pouco por todo o mundo e Portugal não é excepção. Surgem constantes iniciativas para otimizar os processos e operações, obter certificações de qualidade e segurança, implementações de soluções para suporte ao *Helpdesk*, entre outras. Porém o problema não é abordado de uma forma global mas sim através de pequenos projectos muito focados. Neste contexto surgiu a oportunidade de, com base num conjunto de boas práticas relacionadas com a gestão de projectos de IT, optimização de *portfolios* de projectos de IT e controlo interno e auditoria, definir uma abordagem integrada de gestão de *portfolios* de IT – a GIP IT.

Sendo este o principal objectivo desta dissertação também podem ser definidos como objectivos secundários a definição de um protótipo de uma ferramenta de apoio à decisão e a validação da adaptabilidade desta abordagem à realidade nacional (em que o nível de maturidade das empresas é relativamente baixo), confrontando a metodologia tradicional de uma organização nacional de grande dimensão com a nova abordagem definida no âmbito desta dissertação.

1.2 Justificação

Todas as organizações com uma equipa dedicada ao desenvolvimento e implementação de iniciativas de IT debatam-se constantemente com a adequabilidade dos projectos que tem em curso face às suas necessidades em termos de negócio. Este problema ainda se revela mais crítico nas situações em que, dada a dimensão das organizações, diversas unidades de negócio competem pelos mesmos recursos.

No seguimento do meu percurso profissional fui integrado em diversos projectos cujo principal objectivo foi implementar soluções para a resolução pontual de problemas de gestão das direcções de exploração e desenvolvimento de IT. Nesse contexto pude aumentar o meu conhecimento técnico nesta área, quer através de formações específicas quer através de experiência prática de trabalho, e identificar a necessidade de definir uma abordagem integrada, simples e de fácil implementação, no âmbito da gestão integrada de *portfolios* de IT e que seja adequada à realidade da maioria das empresas nacionais, que têm um grau de maturidade relativamente baixo.

1.3 Abordagem de Investigação

Num projecto de investigação, independentemente da sua área de aplicação, deverão ser seguidos e aplicados os fundamentos do método científico, de acordo com os diversos elementos envolvidos [1]:

- Caracterização – observação do problema e avaliação do estado actual;
- Hipótese – explicação teórica para a caracterização;
- Previsão – deduções lógicas a partir da hipótese;
- Experimentação – validação de todos os elementos anteriores.

Na pesquisa e desenvolvimento de novas metodologias de trabalho, é especialmente importante definir com rigor a metodologia experimental que irá orientar o trabalho desenvolvido. Isto explica-se pelas características únicas do problema a abordar, em constante evolução, que dificulta os processos de experimentação e validação.

Para a realização desta dissertação foram seleccionados vários métodos de investigação.

Numa fase inicial, os métodos históricos, como a pesquisa bibliográfica e o estudo de dados legados ou lições aprendidas foram bastante utilizados para a obtenção de conhecimentos na área de investigação. Alguns dos conceitos em análise foram a gestão de projectos, análise quantitativa de projecto de IT e *frameworks* de controlo interno e IT *Governance*. Deste processo resultou a definição da tese.

Posteriormente, durante a implementação da metodologia, os métodos observacionais, constituíram um suporte importante para otimizar as diversas fases desenvolvidas e as ferramentas utilizadas nas mesmas.

Finalmente, e considerando que a validação da hipótese formulada é um elemento fulcral da abordagem científica, foi efectuado um *field study* numa organização de grande dimensão nacional de forma a validar os conceitos idealizados.

Outro aspecto relevante a decidir no início do projecto passou pela definição do resultado pretendido. Neste caso, o produto final obtido é uma metodologia com diversas fases exaustivamente descritas em que são identificados os principais objectivos e *outputs* de

cada uma. Adicionalmente foi criada uma ferramenta simples de apoio à decisão no âmbito da metodologia identificada.

1.4 Resultados Globais

O principal resultado deste trabalho foi a definição de um conjunto de actividades que, de uma forma estruturada e simples, permitem gerir e controlar um *portfolio* de IT. A abordagem que foi definida orienta uma organização, com um baixo nível de maturidade, na definição de procedimentos de suporte ao processo de selecção, priorização e controlo de projectos. Estes procedimentos podem ser aplicados a qualquer tipo de organização independentemente do sector de actividade em que actuam.

Adicionalmente foi possível definir uma ferramenta simples de apoio à decisão adaptada às necessidades da organização na qual se validaram os princípios aqui definidos. Essa validação também permitiu otimizar algumas etapas da abordagem e tirar conclusões práticas quanto à sua adaptabilidade ao contexto nacional. Essas conclusões serão discutidas com maior detalhe no capítulo 7.

2 *IT Portfolio Management*

Quando um negócio quer ter controlo dos seus projectos de IT há dois paradigmas que colidem: o mundo da gestão financeira do *portfolio* e o mundo da gestão do *portfolio* de projectos de IT. A vantagem que o *IT Project Portfolio Management* (IT PPM) apresenta é a capacidade de combinar os benefícios de ambas as abordagens para melhor suportar uma organização orientada a projectos de IT [3].

Maximização de retorno, alinhamento com a estratégia, balanceamento entre diversos investimentos e gestão de recursos são algumas das temáticas mais comuns quando se endereça este tema pelo que iremos explorar os mesmos em maior detalhe nos sub-capítulos que se seguem.

2.1 *Gestão de portfolios de IT*

2.1.1 *Investimentos em Projectos*

À medida que as teorias do Dr. Markowitz foram sendo aceites ao longo dos anos 50 e 60, os gestores de produção fizeram uma analogia relativamente aos *portfolios* financeiros [3]. Assim sendo começou-se por categorizar os diversos riscos de projectos em diversas categorias:

- Riscos de Mercado (ou Comerciais)
- Riscos Organizacionais
- Riscos Técnicos
- Riscos de Projecto

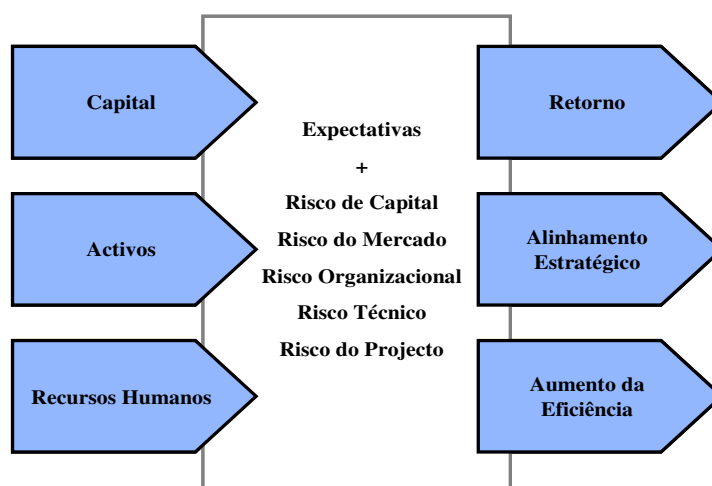


Figura 2 – Riscos associados com Projectos de Investimento

O principal objectivo de qualquer projecto é que as expectativas que os investidores tinham inicialmente sejam cumpridas relativamente ao dinheiro, bens e recursos investidos. Os projectos de IT têm, no entanto, um conjunto de riscos associados que podem aumentar ou diminuir as expectativas do *sponsor*. O resultado pode ser uma combinação de mudanças no *cash flow*, directivas estratégicas e eficiência do negócio.

Markowitz provou que um *portfolio* de investimentos de risco mais elevado também tem um maior potencial de retorno. Mas ao contrário dos investimentos financeiros, um projecto de IT com um risco mais elevado não está necessariamente correlacionado como o maior potencial de retorno. A medição dos riscos e retorno deste tipo de projectos é muito mais complexa.

2.1.2 Gestão de projectos de IT

O *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* divulgou um artigo no ano 2000 que define um projecto como “uma iniciativa temporária levada a cabo para criar um produto ou serviço único”. Os projectos, em oposição a operações corporativas contínuas, são temporários pois têm um princípio e um fim bem definidos. Apesar disso os projectos e as operações contínuas têm alguns pontos em comum: ambos necessitam de recursos como *input* e, no final, produzem um *output*. Ambos podem ainda ser lançados como uma despesa na demonstração de resultados.

Iremos em seguida explorar os elementos básicos de um projecto de IT para depois incorporar alguns dos conceitos financeiros da *Modern Portfolio Theory* numa definição para um PMO de IT.

A gestão de projectos vive numa elasticidade dependente de três variáveis: âmbito *versus* custo *versus* calendário. Por exemplo, se o custo subir, o calendário aumenta ou o âmbito diminui. A alteração numa destas variáveis tem impacto nas restantes.

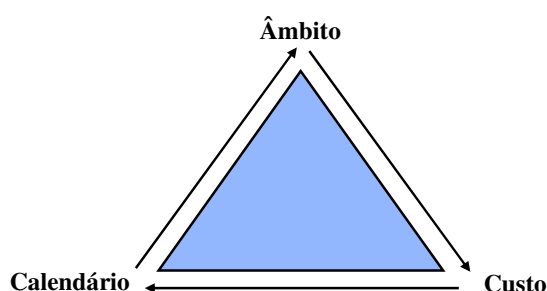


Figura 3 – Interrelacionamento entre Âmbito, Calendário e Custo

2.1.2.1 Variável Calendário

O prazo de entrega de um projecto pode ser crítico na forma como o retorno do investimento (ROI) é calculado.

Por exemplo, uma implementação de um CRM terá que suportar a recolha do *feedback* do Cliente para consequentes campanhas de marketing. Se o sistema CRM não for implementado dentro dos prazos preestabelecidos então o departamento de *marketing* poderá incorrer em despesas extraordinárias e adiar o lançamento de novas campanhas. Como é que o gestor de projecto desenvolve um plano de forma a reduzir este tipo de riscos?

Uma abordagem potencial será a utilização de planos de projectos anteriores modificados em função das necessidades pontuais de cada projecto em questão. Naturalmente que podem surgir alterações ao projecto mas quaisquer que estas sejam o gestor de projecto irá sempre fazer uma tentativa para usando metodologias de sucesso usadas em projectos anteriores.

2.1.2.2 Variável Custo

À medida que um Gestor de Projecto tenta que o projecto se mantenha dentro dos prazos estimados há custos não previstos que podem surgir. Da mesma forma que há bolsas de tempo predefinidas para o projecto também há bolsas de capital previstas. Essas bolsas permitem manter o projecto dentro do orçamento previsto não influenciando assim o retorno global do projecto sendo que, por vezes, o Gestor de Projecto pode atenuar o atraso de calendário num projecto se conseguir manter-se dentro do que está orçamentado. Mas esta atenuação é por vezes uma ilusão já que há custos escondidos que advêm de um atraso num projecto tais como desalinhamento estratégico ou atrasos na realocação de recursos.

2.1.2.3 Variável Âmbito

Como mencionado anteriormente, à medida que um projecto evolui ao longo do controlo de calendário/custo, os *sponsors* do mesmo podem alterar o âmbito de forma a adaptar a realidade do projecto a uma nova estratégia corporativa ou para acomodar uma mudança do mercado. Estas alterações podem ter impacto também no custo e/ou calendário do projecto. Por outro lado, se o *sponsor* quiser fazer o *roll out* do projecto antes do prazo definido pode haver impacto na qualidade/âmbito do mesmo. Em qualquer dos casos é sempre importante que as expectativas do *sponsor* sejam cumpridas caso contrário o impacto no ROI poderá ser enorme.

2.1.2.4 Risco

O risco é um factor suficientemente importante na gestão de projectos para ocupar uma dimensão de análise distinta daquelas inseridas na figura anteriormente ilustrada. De facto o risco é um factor transversal a cada um dos vértices anteriormente identificados. Se qualquer um dos pontos (Custo, Calendário ou Âmbito) for afectado os restantes também o serão de uma forma indirecta. Os riscos podem ser calculados para cada vertente de um projecto e categorizados em diferentes tipos distintos sendo que o importante é que, no final, seja possível fazer uma avaliação conjunta de todos os riscos de um projecto sob a forma de um somatório de todos os riscos identificados. No caso de um *PMO* é importante que esta avaliação de risco seja transversal e normalizada para todos os projectos pelo que

deve ser definida uma equipa especializada para auditorias a projectos e garantir que a informação é recolhida de uma forma eficaz.

Mas a gestão de um *portfolio* de projectos de IT não se resume à avaliação de risco ao longo de um projecto mas começa no próprio processo de selecção.

2.1.3 Selecção de *portfolio*

A gestão de riscos para *portfolios* de projectos é mais complexa do que a avaliação de projectos de investimento de acordo com a *MPT*. Apesar disso ainda podem ser utilizados alguns dos princípios da segunda tais como a forma como cada projecto é seleccionado para o *portfolio*.

Há três critérios que podem ser utilizados no processo de priorização e podem facilmente ser associados à *MPT*: maximização, balanceamento e alinhamento estratégico. Enquanto estes critérios devem ser usados para a classificação de cada um dos projectos, o balanceamento de recursos serve para restringir a dimensão do *portfolio*.

2.1.3.1 Maximização

Um projecto inicia o seu desenvolvimento em torno de um conjunto de expectativas iniciais por parte dos *stakeholders*. Estas expectativas têm tendência a modificar-se ao longo do projecto pelo que a gestão destas expectativas se enquadram na categoria de gestão de âmbito do projecto.

Quando pretendemos seleccionar iniciativas de negócio baseadas em *IT*, uma equipa de gestão de *portfolio* deve assumir que cada um dos projectos, individualmente, satisfaz as necessidades dos seus *stakeholders* pelo que, em seguida, devem conseguir adicionar métricas aos *business cases* que lhes permitam medir a satisfação dos mesmos face aos resultados finais. Desta forma, ao longo de um projecto, se as expectativas dos *stakeholders* forem modificadas, a equipa de auditoria terá a capacidade de aferir isso e classificar o projecto como pouco “saudável”. Este tipo de mecanismos consegue garantir que os projectos que temos no *portfolio* estão maximizados de acordo com as necessidades da organização.

2.1.3.2 Alinhamento estratégico

É fundamental garantir que um projecto está alinhado com a estratégia corporativa.

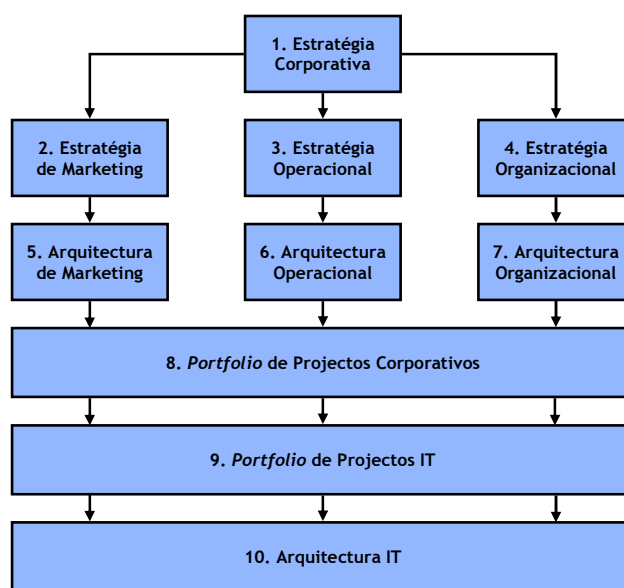


Figura 4 – Construir e manter um *portfolio* para alinhamento estratégico

A figura anterior mostra de que forma se consegue garantir esse alinhamento estratégico:

- Os recursos da empresa podem ser alocados pelas unidades de negócio de acordo com um modelo centralizado de gestão de recursos humanos.
- A estratégia corporativa pode evoluir através do desenvolvimento de estratégias ao nível de cada unidade corporativa.
- Uma unidade de negócio pode implementar as suas estratégias de crescimento ou produtividade através do desenvolvimento de planos detalhados que poderão estar no formato de um *portfolio* de iniciativas para projectos.
- Uma revisão periódica de todas as iniciativas às quais são atribuídos fundos pode ser definida.
- Uma vez determinado o *portfolio*, este pode ser mantido através de tomada de decisões, priorização, revisão e realinhamento.

2.1.3.3 Balanceamento

Outro grande objectivo da definição de um *portfolio* de projectos é a criação e gestão de um *portfolio* equilibrado. Em primeiro lugar é necessário balancear o *portfolio* entre aquilo que a empresa necessita e aquilo que a empresa tem capacidade para efectuar. Uma vez

definidas as capacidades da empresa então podem ser seleccionados os projectos que se enquadram nessas capacidades. Uma gestão de *portfolio* corporativa preocupa-se em balancear o mesmo ao longo de todos os projectos críticos para aprofundar a estratégia corporativa.

2.1.3.4 Alocação de Recursos

A maioria de projectos de IT tem um conjunto de recursos indispensáveis para o cumprimento dos seus requisitos de tempo/custo/âmbito. Quando se está a desenvolver um *business plan* para um projecto, denominado *IT-based business initiative*, há um conjunto mínimo de requisitos que devem ser definidos ao nível do hardware, licenças de software, instalações e recursos humanos. A equipa mais adequada para a gestão destes recursos é a equipa de *IT PMO* no entanto se a gestão dos recursos for feita de uma forma muito rigorosa corre-se o risco de não se cumprirem os requisitos mínimos de cada projecto. Uma questão fundamental a colocar quando se gere esta alocação de recursos é: qual o melhor *mix* de projectos que melhor aproveitam os recursos da empresa e potenciam o seu crescimento? Uma conclusão que pode ser desde já adiantada é: independentemente do modelo adoptado em termos de gestão de recursos, uma boa prática é a categorização de cada tipo de recurso em diversas classes que permitirão agilizar todo o processo de selecção de recursos.

2.2 Prioritização de *Portfolio*

Os principais objectivos da gestão de um *portfolio* de IT foram descritos como sendo a maximização, balanceamento e alinhamento. O *portfolio* deve ser alinhado face a um objectivo corporativo tal como rentabilidade, deve ser balanceado por diversas dimensões (normalmente risco e valor) e, finalmente, deve ser alinhado com os objectivos de cada unidade de negócio e, em último caso, com a estratégia global da organização.

A maioria dos métodos para prioritização de iniciativas foca a maximização e alinhamento estratégico. Estes métodos ordenam as iniciativas e projectos entre si através da atribuição de classificações. O balanceamento do *portfolio* pode, por sua vez, levar a que projectos com menor rentabilidade sejam tidos em conta para receberem fundos. As conclusões que um PMO de IT deve fornecer ao conselho de administração são que conjunto de projectos representa o vector óptimo de crescimento para a organização.

2.2.1 Processo de Prioritização

Uma empresa pode promover novas ideias se for capaz de reter e expor quer interna quer externamente o conhecimento gerado na organização. Por sua vez, o PMO de IT deve fornecer suporte aos elementos que geram as ideias através de *templates* e mecanismos de avaliação de risco. No entanto, como é que os elementos geradores de ideias podem sentir confiança no processo de avaliação dos *business cases* e na comparação das suas propostas face às restantes propostas apresentadas?

O primeiro passo a ser tomado é a criação de um processo de revisão das propostas e comunicar o mesmo a toda a organização. Deve ser promovido um ambiente de geração de ideias que seja suportado por um processo rigoroso de avaliação das mesmas.

Mas antes que um processo de revisão eficiente exista é necessária uma metodologia sólida de iniciativas que sirva como fonte do processo de revisão. Se uma metodologia assim não estiver claramente definida, o comité de revisão terá enormes dificuldades em conseguir obter as principais ideias e benefícios da panóplia de formatos em que estas poderão ser apresentadas. Os seguintes elementos são indispensáveis para que haja um processo contínuo e rigoroso de fornecimento de ideias para revisão:

- A estratégia, o EBA e o EIA estarem definidos;
- Uma metodologia de revisão de iniciativas;
- Critérios mínimos de aceitação;
- *Templates* para definição de *business cases*.

Duas equipas devem ser definidas pelo IT PMO para liderarem dois processos contínuos de revisão/prioritização: a equipa de revisão de iniciativas e a equipa de auditoria de projectos. Enquanto a primeira terá como principal função a selecção e atribuição de recursos a projectos, a segunda tem como objectivo controlar o calendário e custo dos projectos e verificar o seu alinhamento. Em ambos os casos, cada equipa deverá compilar, como um grupo, os resultados das suas análises de modo a definir uma única lista de prioritização de projectos.

Quando se definem os critérios de prioritização é aceite universalmente que a selecção dos projectos deve assentar num conjunto alargado de critérios. As iniciativas

devem ser avaliadas face a um conjunto *standard* de critérios que incluam medidas qualitativas e quantitativas. Uma vez iniciado o projecto, no entanto, as medidas quantitativas tendem a tornar-se mais objectivas e menos subjectivas. Assim, quando apresentando uma iniciativa para selecção, é preferível calcular os critérios em termos de intervalos de valores em detrimento de valores exactos que facilmente são falíveis.

No contexto de qualidade global do projecto e alinhamento estratégico de IT, a principal preocupação é a estimativa inicial e o alinhamento com a estratégia corporativa. Se o calendário, o custo ou as necessidades de recursos variarem em relação às estimativas iniciais num determinado período de tempo então o projecto deverá ser considerado mais arriscado do que era nas estimativas iniciais. Por outro lado há que ter em conta aspectos qualitativos de alinhamento com a estratégia corporativa. Se a estratégia da organização tiver sido alterada ou o âmbito do projecto tiver sido modificado, o mesmo projecto corre o risco de não cumprir aquilo que a organização necessita.

Quando se está a desenvolver um processo de prioritização é necessário garantir que as métricas seleccionadas são simples e adequadas à realidade de cada empresa. Um erro comum é a criação de modelos cujas métricas estão muito além das capacidades dos interlocutores para fornecer dados com alguma qualidade.

2.2.2 Revisão de Iniciativas

Num processo normal de criação de iniciativas, o criador da mesma, antes de iniciar o desenvolvimento do *business case*, deve procurar garantir que esta está alinhada com as necessidades e orientações estratégicas da empresa. A informação necessária para esse efeito deve, naturalmente, ter sido disponibilizada anteriormente.

Quando se inicia o processo de prioritização de iniciativas, a equipa responsável pela sua revisão também deve fazer um levantamento do estado organizacional e técnico da organização de modo a poder, de uma forma mais eficaz, aferir o risco associado a cada projecto. No final de todo o processo, uma lista mais reduzida de projectos é comunicada ao conselho executivo para que sejam seleccionados os projectos a serem implementados. As iniciativas com o maior somatório de valores das classificações no que diz respeito a redução de custos, alinhamento estratégico ou rentabilidade irá ter uma classificação global melhor. Também as relações entre projectos distintos devem ser tidas em conta.

Finalmente um último ponto que deve ser considerado é o balanceamento do *portfolio*. Projectos com melhor classificação global podem não ser seleccionados face a projectos com um melhor alinhamento estratégico a longo prazo.

Os pontos discutidos anteriormente são a base de todo o processo de revisão de iniciativas que deve ser implementado. O *pipeline* de iniciativas deve estar alinhado com arquiteturas e estratégias predefinidas e todo ele deve estar suportado por um processo eficaz de revisão das mesmas.

Um mecanismo sólido de priorização também é um factor fundamental para a gestão eficaz de um *portfolio* de projectos de IT e, para que tal aconteça, é necessário que o mecanismo possa ser medido. Enquanto a revisão de iniciativas é eficaz para priorizar iniciativas, as auditorias a projectos são uma boa forma de medir o sucesso das mesmas. As métricas usadas para priorizar iniciativas devem ser as mesmas ou estar fortemente correlacionadas com as métricas utilizadas para auditar os projectos.

2.2.3 Auditoria de Projectos

A equipa de auditoria de projectos fornece a segunda fonte de informação para a lista de priorização de iniciativas. Enquanto um processo de priorização de iniciativas é muito eficiente na selecção de projecto e alocação de fundos aos mesmos, o mesmo já não se pode dizer quando se precisa retirar os recursos a um projecto. Os projectos têm um benefício acrescido que é o facto de já estarem em desenvolvimento pelo que muitas vezes é mais dispendioso interromper um projecto do que deixar o mesmo ser concluído, mesmo com o excesso de recursos consumidos. Nesse sentido, a equipa de auditoria tem como função identificar os projectos que possam estar descontrolados por forma a poder antecipar acções que devam ser tomadas já que a interrupção de um projecto numa fase inicial pode ser muito menos dispendiosa do que numa fase mais avançada.

Um ponto muito importante é que a equipa de auditoria seja vista como um apoio do que como um entrave ao bom funcionamento da organização.

2.2.4 Maximização de Portfolio

O mapeamento de métricas foi introduzido anteriormente e descrito como uma forma de verificar o bom desenvolvimento de um projecto fazendo uma ponte entre as

métricas definidas para priorizar os projectos e a realidade dos mesmos. Visto que os projectos de IT são impossíveis de clonar deveria ser escolhido um conjunto de métricas à medida de cada projecto. No entanto, com a pressão constante que existe nos dias de hoje, é impraticável estar a avaliar cada projecto individualmente pelo que deve ser definido um conjunto fechado de métricas comum a todas as iniciativas. Se esse conjunto tiver um âmbito restrito, for implementado cuidadosamente e usado de uma forma eficaz, a sua medição terá sucesso.

2.2.4.1 Métricas

Quando se comparam as iniciativas para aprovação, a equipa de revisão pode utilizar uma panóplia de abordagens analíticas que lhe permitam sistematizar toda a informação, tais como programação matemática, análise de decisões, modelos económicos ou métodos interactivos/comparativos. Não existe nenhuma metodologia dominante pelo que uma ou mais devem/podem ser utilizadas em função das necessidades específicas de cada organização.

Um ponto importante em todo o processo é garantir que todas as métricas e a forma como estas são quantificadas seja comunicado a toda a organização de uma forma transparente e que todos os projectos passem pelos mesmos processos criteriosos de selecção.

2.2.5 **Balanceamento**

Tal como foi descrito anteriormente, os projectos de IT, em oposição a investimentos financeiros, além do retorno económico que podem trazer também têm uma forte componente de aumento de eficiência e redireccionamento estratégico. Estes dois últimos *outputs* formam a base de uma forma muito comum de categorizar projectos num *portfolio* de IT. Uma prática comum é a divisão do orçamento global do *portfolio* num ou mais orçamentos segmentados. Uma vez que a estratégia da organização sofre alterações à medida que o mercado se altera, o peso relativo de cada um dos orçamentos segmentados também deve ser ir sendo adaptado às necessidades da organização. Já foi referido que um dos factores mais importantes na gestão de um *portfolio* é a mitigação de risco. Quando há alterações na estratégia da empresa, a gestão deve alterar o peso que cada segmento tem no seu *portfolio* para melhor se adaptar à nova realidade e, dessa forma, reduzir o risco global

do *portfolio*. Um desenho adequado dos segmentos do *portfolio* pode ser tão importante como a selecção dos projectos a financiar. Se os segmentos forem mal escolhidos, alguns projectos com maior prioridade podem ser deixados de parte por não se adequarem ao seu segmento. Por outro lado, com segmentos bem definidos e equilibrados, os projectos de maior risco são balanceados com projectos de menor risco no mesmo segmento. À medida que uma organização muda de estratégia, por exemplo, deve ser alterado o peso dado ao segmento de redireccionamento estratégico face ao segmento de aumento de eficiência o que pode, por vezes, levar ao cancelamento de alguns projectos de um segmento e ao arranque de novos projectos do outro segmento.

2.3 Conclusões

A gestão de um *portfolio* de IT é um processo complexo que tem impacto no equilíbrio financeiro de uma organização. A bibliografia disponível sobre este tema foca-se essencialmente nas macro-iniciativas e princípios que devem guiar uma implementação de um mecanismo de gestão e controlo de *portfolio*. As variáveis calendário, custo, âmbito e risco são os principais elementos a ter em conta num projecto em particular e, por consequência no *portfolio* de projectos de IT. Por sua vez os três critérios mais importantes na definição desse mesmo *portfolio* são a maximização, o balanceamento e o alinhamento estratégico.

Neste contexto, e para atingir o objectivo proposto nesta dissertação, torna-se necessário investigar, de uma forma mais exaustiva, a forma como os projectos são avaliados nas diversas dimensões anteriormente identificadas mas também a forma como estes devem ser auditados ao longo do tempo de modo a garantir que se mantêm alinhados com as necessidades estratégicas da organização. Nesse sentido irão ser explorados dois temas que visam complementar a visão anteriormente ilustrada: a *Value Measuring Methodology* que assenta essencialmente na caracterização individual e detalhada de um projecto e a *framework* COBIT que, por sua vez, explora um tema mais vasto que é a gestão da estrutura de IT da organização e, em particular, a monitorização e auditoria das actividades.

3 *Value Measuring Methodology*

3.1 Introdução

O objectivo da metodologia *Value Measuring Methodology* (VMM) é definir, capturar e medir o valor associado a projectos de sistemas de informação que não é tido em conta nos cálculos tradicionais de retorno do investimento, contabilizar todos os custos e identificar e medir o risco associado. Esta metodologia foi desenvolvida para responder à constante alteração de valor provocada pelos constantes avanços tecnológicos dos nossos dias. A metodologia VMM incorpora diversos aspectos de abordagens tradicionais assim como novas abordagens híbridas.

O VMM foi inicialmente desenhado para ser utilizado por organizações do Governo Federal Americano de modo a orientar o desenvolvimento de uma iniciativa de *e-Government* apoiando os *decision-makers* na escolha dos melhores investimentos, maximizando o retorno para o Governo, utilizadores directos das soluções implementadas mas também do público em geral. O VMM potencia a flexibilidade de prever e comunicar o valor de uma iniciativa para diversos *stakeholders*.

O planeamento e raciocínio rigorosos e estruturados necessários podem ter grande utilidade para gestores de *portfolio* quer para justificar custos, reavaliar objectivos e performance ou validar controlos de gestão. Os diversos grupos multidisciplinares (*decision-makers*, analistas, engenheiros, representantes das áreas comerciais, etc.) devem ser envolvidos ao longo de todo o processo.

3.2 Proposta de Valor

O VMM é baseado no sector público e privado e em teorias e análise económicas. Fornece uma estrutura, ferramentas e técnicas para uma análise comparativa de valor (benefícios), custo e risco a um nível adequado de detalhe.

A *framework* de “Factores Essenciais” fornece diferentes perspectivas relativamente ao valor assim como estruturas de risco e valor. Se for aplicado correctamente, o VMM fornece uma orientação para a selecção, desenho, análise e gestão de um investimento, sendo que estes são os principais benefícios a destacar:

- Fornece à gestão a informação necessária para comunicar a outros interlocutores as principais prioridades e para definir as principais medidas para avaliar as iniciativas existentes e novas que possam surgir;
- Dá visibilidade aos colaboradores relativamente às necessidades dos clientes e restantes *stakeholders*;
- Considera o risco e o planeamento da sua mitigação de uma forma antecipada; e
- Fornece medidas de valor (incluindo métricas e objectivos) que captam o valor do projecto e facilitam uma gestão baseada em resultados.

O *VMM* também fornece o conhecimento necessário para criar uma solução base e identificar potenciais alternativas e suporta a documentação de toda a informação recolhida.

Em suma, a metodologia *VMM* satisfaz a necessidade de uma abordagem analítica mais rigorosa para a avaliação, planeamento e gestão de investimentos de IT. Esta abordagem inclui as perspectivas de todos os *stakeholders*, utilizadores directos ou outros elementos que possam ser afectados pelo investimento. Adicionalmente consegue capturar quantitativamente o efeito que o risco e incerteza têm no projecto e na sua análise. Em qualquer um dos casos, o *VMM* distingue-se como sendo uma melhoria relativamente a

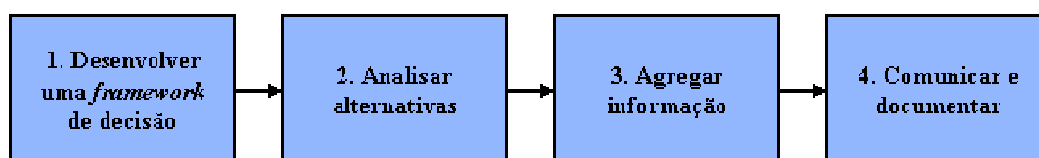


Figura 5 Etapas da *framework VMM*

outras metodologias de análise de custo – benefício.

3.3 Desenvolver de uma *framework* de decisão

Uma *framework* de decisão fornece a estrutura para definir os objectivos de uma iniciativa, analisando alternativas e gerindo a *performance* ao longo do seu desenvolvimento. A vantagem de definir uma estrutura é a criação de um guião para o desenho, análise, selecção e gestão de um investimento. Também permite a definição de medidas consistentes para avaliar as propostas actuais ou futuras.

Uma *framework* de decisão deve ser utilizada no início da definição de cada iniciativa como forma de validar a viabilidade da mesma ao longo do processo de criação mas também tem uma grande utilidade no acompanhamento de cada uma de modo a controlar eventuais desvios. Esta estrutura pode ser constituída por diversos eixos que se devem adequar à realidade de cada empresa sendo que os eixos recomendados são o valor (benefícios), custo e risco. Cada um destes elementos deve ser compreendido para que seja possível planear e justificar cada uma das iniciativas propostas.

3.3.1 Identificar e definir uma estrutura de valor

Uma estrutura de valor descreve e prioriza benefícios em duas camadas. A primeira considera a capacidade da iniciativa em acrescentar valor em cada um dos factores de valor definidos. A segunda descreve as medidas que definem esses valores.

A definição de uma estrutura de valor é fundamental pois fornece um entendimento priorizado das necessidades da organização e dos seus colaboradores. Naturalmente que é crítica a definição de métricas de comparação e avaliação de performance para comparar as diversas alternativas.

Como é desenvolvida uma estrutura de valor?

Normalmente são definidos factores de valor que contribuem de uma forma separada (mas interrelacionada) para a perspectiva sobre o valor. Um hipotético conjunto de factores poderia ser, por exemplo, o **Cliente**, o **Utilizador**, as **Operações**, a **Estratégia** ou a área **Financeira**.

Uma vez que os factores não têm todos a mesma importância, estes devem ser “ponderados” de acordo com a sua importância para a equipa de gestão da organização. A identificação, definição e priorização de medidas para o sucesso deve ocorrer dentro de cada um dos factores que constituem o valor. Estas medidas poderão ser utilizadas, por exemplo, para a comparação de alternativas para uma determinada proposta assim como para a sua avaliação ao longo do desenvolvimento do projecto. Por sua vez as medidas são partilhadas por toda a organização o que permite “distinguir maçãs de laranjas” quando se faz a avaliação do *portfolio*. Qualquer que seja a medida definida, esta tem de ser acompanhada por uma métrica, um alvo e uma escala normalizada.

3.3.2 Identificar e definir uma estrutura de risco

O risco associado a uma iniciativa pode degradar a *performance*, impedir a sua implementação ou mesmo aumentar os custos. Risco não identificado não pode ser mitigado podendo levar um projecto ao fracasso. Quanto maior for a preocupação na análise e gestão de risco maior a probabilidade de sucesso.

A estrutura de risco serve dois propósitos. Em primeiro lugar a estrutura fornece um ponto de partida para a inventariação de potenciais factores de risco que possam pôr em causa o sucesso de uma iniciativa e para a definição de planos para mitigar esses mesmos riscos. Em segundo lugar fornece à organização a informação necessária para comunicar ao resto da organização a sua tolerância ao risco. A tolerância ao risco é expressa em termos de custo (qual o valor máximo que se está disposto a arriscar) e valor (qual o valor máximo de derrapagem de *performance*).

Os riscos são identificados e documentados durante diversas sessões de trabalho com colaboradores da organização e membros da equipa de gestão. Questões levantadas durante as primeiras sessões de planeamento são identificadas, definidas e documentadas. O resultado é um primeiro inventario de risco.

3.3.3 Identificar e definir uma estrutura de custo

Uma estrutura de custo é uma hierarquia de elementos criados especificamente para a quantificação e estimativa de custos de uma determinada iniciativa. O principal objectivo no desenvolvimento de uma estrutura de custo é a criação de estimativas bem fundamentadas e diminuir o risco de custos não contemplados ou duplamente quantificados. Uma estimativa de custos precisa e eficiente é fundamental para o sucesso de um projecto já que, no caso de tal não acontecer, se incorre no risco de exceder orçamentos levando por vezes à diminuição do âmbito do projecto ou à redução dos fundos disponíveis.

A estrutura de custos deve ser definida (idealmente) antes da definição de qualquer iniciativa. Esta estimativa inicial pode ser posteriormente refinada ao longo da fase de definição, planeamento ou mesmo implementação.

A estrutura de custos de uma iniciativa é, normalmente, a base para a criação de uma estrutura de custos para a *framework* VMM. Naturalmente que a estrutura de custos

standard deve ser adaptada às especificidades de cada iniciativa. Cada elemento de custo associado aos factores de valor da iniciativa deve formar a base da estrutura de custos. À medida que são delineadas alternativas, a estrutura de custos pode ser modificada para incorporar cada alternativa porém todas as alternativas devem ter uma estrutura comum para que possam ser comparadas de uma forma coerente.

3.4 Analisar alternativas

Uma análise de alternativas é uma estimativa e avaliação de todos os factores de valor, risco e custo que leva à selecção do plano de acção mais eficaz para endereçar uma determinada questão. Uma alternativa que deve ser sempre considerada é o caso base. O caso base é a alternativa onde nenhuma alteração é feita aos sistemas e/ou processos actuais na organização. Todas as outras alternativas são comparadas com o caso base assim como entre si.

Uma análise de alternativas exige um processo disciplinado que considere um conjunto de acções possíveis para atingir os benefícios desejados. O rigor do processo determina o tipo e qualidade de informação a recolher para classificar cada uma das alternativas.

Este tipo de análise deve aferir, de uma forma consistente, o valor, custo e risco associados a mais do que uma alternativa para cada iniciativa definida. Cada alternativa deve contemplar parâmetros específicos da *framework* de decisão. A estimativa de custos e a projecção de valor usam escalas para atribuir valores a cada uma das estruturas de cada alternativa. Esses valores são posteriormente sujeitos a uma análise de incerteza. O resultado final é um conjunto de valores para custo e valor credíveis. Por sua vez, uma análise de risco também é fundamental para determinar o grau em que outros factores podem provocar o aumento dos custos ou a diminuição da *performance* da iniciativa.

A análise de alternativas deverá ser realizada periodicamente ao longo do ciclo de vida de uma alternativa de forma a verificar constantemente a pertinência daquele investimento. A seguinte lista de questões ilustra como o valor de uma iniciativa é percebido de uma forma diferente ao longo do seu ciclo de vida:

- Planeamento Estratégico (antes da tomada de decisão)
 - Como irá comportar-se cada alternativa face às medidas de valor?

- Quanto custará cada alternativa?
- Qual o risco associado a cada alternativa?
- O que acontece se não for feito qualquer investimento (caso base)?
- Que pressupostos foram utilizados para a estimativa de custo e valor?
- Modelos de Negócio e Pilotos
 - Que valor é acrescentado pela iniciativa?
 - Quais são os custos até à data? Os custos inicialmente previstos devem ser revistos?
 - Todos os riscos foram endereçados e geridos?
- Implementação e Avaliação
 - A iniciativa está a criar o valor esperado? Qual o nível de valor obtido até à data?
 - Quais os custos até à data?
 - Que riscos se concretizaram, como estão a afectar os custos e a performance e como estão a ser geridos?

3.4.1 Identificar e definir alternativas

A importância de definir alternativas reside na necessidade de definir uma iniciativa que tenha a melhor combinação de eficiência de custos e retorno de valor. Idealmente deveriam ser dadas aos decisores, pelo menos, duas alternativas e o caso base para que seja feita uma escolha.

O ponto de partida para a definição de alternativas deverá ser a estrutura de valor e os *drivers* identificados na base inicial da estimativa. Isto permite garantir que as alternativas apresentadas contemplam todas as necessidades e imperativos de negócio. Identificar e definir alternativas com sucesso requer um envolvimento de elementos de diversas áreas e departamentos numa organização.

Por sua vez, o caso base explora o impacto que os diversos *drivers* de valor e custo têm na organização no caso de nenhuma alternativa ser posta em prática.

3.4.2 Estimar custo e valor

A comparação de alternativas, justificação do investimento, criação de uma *baseline* segundo a qual a performance pode ser comparada e definição de bases para o futuro planeamento requerem que seja feita uma estimativa de custo e valor meticulosa. Quanto mais rigor houver nestas estimativas, maior a confiança na decisão tomada.

A primeira actividade a ter em conta na estimativa do valor e do custo é a recolha de informação. As fontes de informação e dados disponíveis variam muito em função do estado de maturidade da iniciativa. Para capturar informação de custo e valor e, posteriormente, efectuar uma análise VMM, tem de ser construído um modelo VMM. O modelo facilita a normalização e agregação de custo e valor assim como a performance das análises de risco e incerteza efectuadas. Os responsáveis pelas análises devem popular o modelo com os valores previstos para cada uma das rubricas de custo identificadas e identificar a performance expectável para cada rubrica de valor. Esses valores devem ser definidos em termos de intervalos máximos e mínimos.

As estimativas iniciais de custo e valor raramente são certeiras pelo que as análises de incerteza e sensibilidade aumentam a confiança nos números identificados para cada alternativa.

3.4.3 Efectuar análise de risco

Uma análise de risco considera a probabilidade e potencial impacto negativo de factores específicos na eventual capacidade que uma organização tem para pôr em prática uma determinada iniciativa. Os únicos riscos que podem ser mitigados são aqueles que são identificados e analisados pelo que é muito importante efectuar este tipo de análise.

Mesmo após uma análise de risco cuidada numa fase inicial de planeamento, algum risco permanece que poderá aumentar os custos ou degradar a performance. Uma análise rigorosa de risco irá ajudar a organização a melhor compreender a probabilidade de um risco ocorrer e o nível de impacto que poderá vir a ter. Adicionalmente, a análise de risco representa as bases para um plano global de gestão de risco.

3.5 Agregar informação

A estimativa de custos, valor e risco fornecem dados importantes para a tomada de decisão porém, quando analisando uma alternativa para tomar uma decisão de negócio, é crítico que se compreendam as relações entre todos os elementos.

3.5.1 Agregar a estimativa de custo

Uma estimativa de custo completa e válida é fundamental para determinar se uma alternativa deve ou não ser seleccionada e para compreender os fundos necessários para a mesma ser posta em prática. Assim sendo, uma estimativa de custos pouco exacta pode levar ao não cumprimento do orçamentado, criando uma necessidade de aumento de fundos, ou à redução de âmbito. O custo total de uma estimativa é calculado agregando o valor expectável para cada elemento de custo.

3.5.2 Calcular retorno do investimento

A métrica *ROI* (*Return on Investment*) traduz a relação entre os fundos investidos numa iniciativa e os benefícios financeiros que advêm da mesma. O que será expectável em cada uma das iniciativas é que o custo global da organização diminua em função dos potenciais retornos que possam ser trazidos. Apesar do *ROI* não ser a única medida a partir da qual se toma uma decisão de negócio, continuará a ser sempre um ponto crítico para a tomada de decisão.

3.5.3 Calcular valor acrescentado

O resultado obtido ao nível do valor quantifica os valores apurados ao longo dos diversos factores de valor (previamente estabelecidos) de acordo com as escalas definidas nas métricas criadas na *framework* de decisão. A interpretação dos resultados de valor pode variar consoante o nível a que está a ser analisado. Ao nível do programa, o resultado do valor será visto como uma comparação entre as diversas alternativas do ponto de vista das métricas definidas. Ao nível de *portfolio*, os resultados de valor serão usados como dados para a selecção das iniciativas a serem escolhidas para um determinado *portfolio*. O cálculo do valor deve ser encarado como um problema matemático: dentro de cada factor de valor, os resultados são adicionados de acordo com o seu peso obtendo assim o valor parcial para

o factor em questão. Posteriormente é feito o mesmo exercício ao nível dos valores correspondentes a cada factor de valor obtendo-se assim o valor final agregado.

3.5.4 Calcular risco

Após considerar a probabilidade e o impacto de potenciais riscos, os valores de risco são calculados de modo a representar uma percentagem da diminuição total de performance ou aumento de custo.

Os valores de risco fornecem aos decisores um mecanismo para determinar de que forma o valor e o custo podem ser impactados e para definir se os valores de risco se encontram dentro dos níveis aceitáveis para a organização. Se uma iniciativa tiver um custo elevado e um alto valor a acrescentar, a gestão de programa é alertada para a necessidade de mitigação de risco adicional, maior definição do plano do projecto ou planeamento de gestão de risco. Acções para mitigar o risco podem incluir, por exemplo, a criação de fundos adicionais de contingência, a redução de âmbito ou o detalhe exaustivo da iniciativa. Outras reacções mais extremas podem mesmo pôr em causa a continuação da execução da iniciativa dados os riscos potenciais e o seu impacto na mesma.

3.5.5 Comparar custo, valor e risco

Os sub capítulos anteriores analisam a estimativa de custo, valor e risco associada a uma determinada alternativa. De uma forma isolada, cada um destes eixos de análise não fornece informação suficiente para tomar uma decisão ponderada. Antes da definição da VMM apenas a perspectiva financeira era tida em conta recorrendo muitas vezes apenas ao *ROI*. Quando comparando alternativas, a consistência da *framework* de decisão permite que seja determinado o real valor que será obtido a partir dos fundos investidos. Adicionalmente o uso de valores de risco dá uma perspectiva critica sobre todos os valores de custo e risco apurados.

Para comparar valor, custo e risco podem ser usados diversos modelos matemáticos, simples ou complexos, sendo que o importante é perceber:

- O efeito que o risco terá no valor e no custo
- O *ROI* da iniciativa

- Se o objectivo da análise for a inclusão de uma iniciativa num *portfolio*, os decisores podem analisar em detalhe cada uma das métricas dando particular importância a factores que possam ser mais ou menos relevantes

3.6 Conclusões

A VMM, tal como foi descrito ao longo do último capítulo, procura definir de uma forma sistemática um mecanismo para caracterizar um determinado projecto. Assenta num conjunto de passos bem definidos que permitem ao elemento que está a definir o *business case* analisar de uma forma crítica aquilo que está a propor antes de fazer a submissão para um eventual pedido de fundos para execução.

Esta é a base da primeira componente da abordagem que irá ser definida nesta dissertação: o procedimento para a análise e definição de uma iniciativa. Antes de proceder à priorização do *portfolio* de IT é fundamental que todos os pedidos sigam uma lógica comum para evitar um enorme desperdício de tempo e recursos ao longo do processo de selecção. A existência de uma estrutura comum e conhecida de avaliação também fomenta uma maior transparência em todo o processo o que por si só motiva toda a organização a ser rigora quando submeter uma iniciativa.

A VMM restringe-se à definição da iniciativa e criação de *business cases* pelo que toda a componente de gestão de *portfolio* e auditoria aos projectos está fora do seu âmbito. Nesse sentido foi necessário explorar outras abordagens e metodologias existentes no mercado por forma a complementar o objectivo desta dissertação que é a definição de uma metodologia de gestão de *portfolio* de IT ponto a ponto, isto é, desde a definição dos *business cases*, passando pelo processo de selecção, priorização e alocação de fundos a projectos até ao controlo dos mesmos ao longo do seu ciclo de vida. Este último tema será descrito em maior detalhe no capítulo 4 dedicado à *framework* COBIT.

4 COBIT

4.1 Visão Geral

Cada vez mais torna-se necessário institucionalizar boas práticas para que o IT suporte os objectivos de negócio de uma forma eficiente.

Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) é uma *framework* que assenta em boas práticas no domínio de IT que geram um consenso no mercado. COBIT foca-se essencialmente no controlo passando para segundo plano a componente de execução. O cumprimento destas práticas permite otimizar a área de IT fomentando o investimento, garantindo a entrega de serviço e fornecendo medidas de comparação para avaliar a situação actual da organização.

Para que as unidades de IT tenham sucesso na prestação de serviços orientados à optimização dos requisitos de negócio, devem ser criados sistemas de controlo interno sendo que a *framework* COBIT contribui para estas necessidades ao:

- Criar uma ponte entre o IT e o negócio;
- Organizar as actividades de IT num modelo aceitável e generalista de processos;
- Identificar os recursos de IT e otimizar a sua utilização; e
- Definir os objectivos de gestão e de controlo a serem considerados.

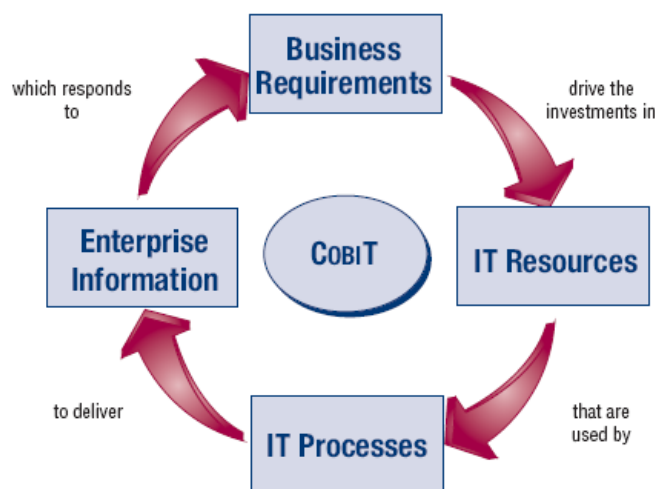


Figura 6 – Princípio Básico de COBIT (extraída de [6])

A orientação para o negócio de COBIT consiste em criar pontes entre os objectivos de negócio e os objectivos de IT, fornecer métricas e modelos de maturidade para medir o grau de sucesso e identificar as responsabilidades associadas ao negócio e aos *owners* dos processos de IT.

4.2 Benefícios

Os benefícios que advêm de uma implementação de COBIT incluem:

- Melhor alinhamento do IT com o negócio;
- Uma visão clara para os responsáveis da organização daquilo que o IT tem em plano e em execução num determinado momento;
- Clarificar os responsáveis e *owners* de cada um dos processos;
- Aceitação geral por parte de terceiros e de reguladores;
- Cumprimento dos requisitos de COSO para o controlo ambiental de IT; e
- Compreensão partilhada entre os *stakeholders* com baseada numa linguagem comum.

De seguida iremos explicar a *framework* COBIT e todos os seus componentes *core* organizados em 4 domínios e 34 processos de IT.

4.3 Framework

As empresas com sucesso percebem os riscos e exploram os benefícios do IT. Tal só acontece se as organizações explorarem as suas capacidades de uma forma eficiente e cumprirem os requisitos de *governance*, adoptando e implementando metodologias de governo e controlo nas suas áreas de IT.

A *framework* COBIT foi criada com uma forte orientação para o negócio, para os processos e para a medição de performance. Foi desenhada não só para servir os prestadores de serviços de IT, utilizadores e auditores, mas também para servir como guia para os gestores e responsáveis dos processos. O seu principal objectivo é fornecer à organização a informação que esta necessita para atingir os seus objectivos. Apresentando esta *framework* como ponto forte a gestão e controlo da informação.

A *framework* de COBIT fornece uma língua comum a todas as partes envolvidas no negócio de IT e incorpora um modelo operacional.

4.3.1 Alinhamento de Objectivos do Negócio com Objectivos de IT

Definir um conjunto genérico de objectivos de negócio e de IT permite um alinhamento entre o negócio e uma base para definir os requisitos de negócio e respectivas métricas de acordo com as quais esses objectivos podem ser medidos.

4.4 Orientação para Processos

Para governar eficientemente a área de IT, encorajar os *owners* dos processos e facilitar a atribuição e definição de responsabilidades, COBIT define as actividades de IT num modelo genérico de processos em 4 domínios:

- **Planear e Organizar (PO)** – Fornece directivas relacionadas com a entrega de soluções e com a entrega de serviços;
- **Adquirir e Implementar (AI)** – Fornece a solução e torna-a um serviço;
- **Entregar e Suportar (ES)** – Receber a solução e torná-la útil para o utilizador final; e
- **Monitorizar e Avaliar (MA)** – Monitorizar todos os processos de forma a garantir que as directivas definidas estão a ser cumpridas.

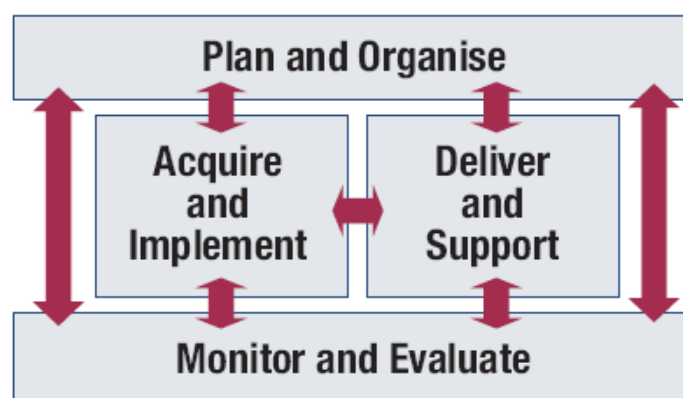


Figura 7 – Os 4 domínios de COBIT (extraída de [6])

Os domínios mapeiam as áreas tradicionais de responsabilidade de IT segundo a lógica de *plan*, *build*, *run* e *monitor*.

4.4.1 Planear e Organizar

Este domínio suporta a estratégia e preocupa-se em orientar o IT para que encontre a melhor forma de contribuir para alcançar os objectivos de negócio.

4.4.2 Adquirir e Implementar

Para realizar a estratégia de IT, as soluções necessitam de ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas bem como implementadas e integradas nos processos de negócio.

4.4.3 Entregar e Suportar

Este domínio tem como preocupação a entrega efectiva dos serviços requeridos que inclui entrega de serviços, gestão da segurança e continuidade, serviços de suporte aos utilizadores e gestão da informação.

4.4.4 Monitorizar e Avaliar

Todos os processos de IT necessitam de ser regularmente avaliados quanto à sua qualidade e cumprimento com os requisitos de controlo. Este domínio destina-se à gestão de *performance*, monitorização e controlo interno e cumprimento das regulamentações e governo.

4.5 Controlo

O controlo é definido como políticas, procedimentos, práticas e estruturas organizacionais desenhadas de forma a garantir que os objectivos de negócio são atingidos e os eventos indesejados são prevenidos ou detectados e corrigidos.

Os objectivos de controlo de IT fornecem um conjunto de requisitos alto nível a serem considerados pelos gestores para controlo efectivo de cada processo de IT.

O controlo efectivo leva a uma redução do risco, aumenta a probabilidade de valor acrescentado e melhora a eficiência visto que leva a uma diminuição dos erros e o incremento de uma prática de gestão coerente.

4.5.1 Orientação para a medição

Uma necessidade básica das organizações é a obtenção de uma visão do status do seu próprio sistema de IT e decidir qual o nível de gestão e controlo que a organização deverá fornecer. Para que isto seja possível é necessário implementar e gerir um conjunto de ferramentas para medir e fornecer indicadores.

COBIT lida com este tipo de *issues* ao:

- Fornecer modelos de maturidade que permitem realizar *benchmarking* e identificar melhorias;
- Medir a performance dos objectivos atingir;
- Fornecer métricas para os processos de IT; e
- Demonstrar como os processos ligam os objectivos de negócio com os objectivos de IT e são utilizados na medição de performance com base no princípio do *balanced scorecard*;
- Definir objectivos activos que permitam uma *performance* efectiva dos processos.

4.5.2 Modelo de Maturidade

As organizações têm cada vez mais tendência a reflectir sobre como é que está a ser gerido o IT. Em resposta a esta reflexão, conclui-se que os *business cases* necessitam de um desenvolvimento focado na melhoria contínua, em que deve ser feito uma análise de custo-benefício, e que os gestores devem acompanhar as boas práticas da indústria por forma atingir um nível aceitável de controlo e gestão da infra-estrutura de IT.

Os níveis de maturidade da gestão dos processos de monitoria e avaliação do controlo interno variam entre:

- **Inexistente** – Carência de procedimentos para monitorizar a eficácia dos controlos internos na organização;
- **Ad Hoc** – Os órgãos de gestão reconhecem a necessidade de um controlo regular na área de IT;
- **Intuitivo** – *Reports* informais do controlo interno da organização;

- **Definido** – A gestão suporta e institui uma monitoria ao controlo interno;
- **Gerido e Medido** – Implementação de uma *framework* de monitoria ao controlo interno de IT; e
- **Optimizado** – Implementação de um modelo de melhoria contínua.

4.6 Monitorizar e Avaliar

No âmbito desta dissertação a componente mais importante do COBIT e que é incorporada na metodologia é a componente de Monitorização e Avaliação pelo que, neste introdução global, apenas esta componente será descrita com maior detalhe.

Sendo assim, a monitorização e avaliação de IT têm quatro sub-processos:

- **Monitorizar e Avaliar a Performance de IT** – Este sub-processo define indicadores relevantes de *performance, reports* sistemáticos e monitoriza para garantir o alinhamento com as políticas e directivas da área de IT;
- **Monitorizar e Avaliar o Controlo Interno** – Este sub-processo estabelece um programa de controlo interno efectivo, que inclui a monitorização e *report* dos casos excepcionais no controlo (que passa por identificar e analisar as causas subjacentes), resultados das auto avaliações (avaliar na íntegra a eficiência da gestão de controlo sobre os processos, políticas e contratos através de um programa contínuo de auto avaliação da área de IT) e controlo interno por terceiros (avaliar o status do controlo interno fornecido por prestadores de serviços externos e confirmar que os prestadores de serviços externos cumprem os requisitos legais e regulativos assim como as obrigações contratuais);
- **Garantir o cumprimento dos requisitos externos** – Sub- processo que garante o cumprimento das leis, regulamentos e requisitos contratuais;
- **Fornecer IT Governance** – Sub-processo que define uma *framework* de *governance* que inclui a definição da estrutura organizacional, processos, perfis e responsabilidades para garantir que os investimentos da organização em IT estão alinhados com a estratégia organizacional.

4.7 Conclusões

A *framework* COBIT é um standard bem aceite pelos especialistas para apoiar a equipa de gestão de uma organização na gestão e controlo de toda a estrutura dedicada ao IT. Sendo uma *framework* dividida em 4 macro-processos, aquele que é alvo de análise mais detalhada nesta dissertação é o Monitorizar e Avaliar. Este macro-processo tem como objectivo descrever as boas práticas de controlo de uma organização de IT nas suas diversas vertentes.

Uma vez que nos capítulos anteriores foram explorados, de uma forma detalhada, as temáticas da definição de um *business case* para uma iniciativa e da gestão e priorização de um *portfolio* de IT, este capítulo serviu essencialmente para ilustrar os princípios básicos sobre os quais o objecto desta dissertação se baseou para definir os mecanismos que deverão ser usados no âmbito da avaliação contínua da performance dos projectos ao longo do seu ciclo de vida.

5 Abordagem Proposta

5.1 Introdução

A gestão integrada de *portfolios* de IT, tal como foi exhaustivamente descrito ao longo dos primeiros capítulos, é um tema complexo e que pode ser abordado de diversos ângulos distintos. Algumas metodologias focam-se apenas na componente de definição de *business cases* e outras focam-se apenas na componente de priorização porém nenhum procurar abordar, de uma forma transversal, toda esta temática.

Com base nas ferramentas que foram descritas nos primeiros capítulos (VMM, IT *Portfolio Management* e COBIT) procura-se definir uma nova forma de abordar este problema. Ao longo deste capítulo será descrita uma nova abordagem que, de uma forma simples e sistemática, consiga encaminhar uma organização para a gestão efectiva do seu *portfolio* e a adequação do mesmo às suas reais necessidades.

5.2 Abordagem

A abordagem definida no âmbito desta dissertação assenta em quatro etapas fundamentais sendo que as duas primeiras são essencialmente de *setup* e as duas seguintes de operacionalização:

- **Estratégia Corporativa & Arquitectura IT:** A primeira fase e a que tem maior impacto em todo o desenvolvimento do processo. Aqui são definidos os objectivos estratégicos da organização e as orientações estratégicas de IT que deverão ser seguidas.
- **Desenvolvimento de Iniciativas:** Nesta etapa procuram-se definir as estruturas de avaliação de uma iniciativa e os respectivos ponderadores. São definidos, a um nível mais operacional, os principais elementos caracterizadores do *portfolio* de IT.
- **Avaliação e Prioritização:** Etapa que se caracteriza pela operacionalização do modelo anteriormente especificado. As iniciativas submetida para aprovação são analisadas, prioritizadas e seleccionadas de modo a constituir o *portfolio* de IT para o período em questão.

- **Controlo e Realinhamento Estratégico:** Etapa em que se faz o acompanhamento da evolução dos projectos, se avalia a sua *performance* e se valida o seu alinhamento estratégico. Os resultados desta etapa podem dar origem a alterações no *portfolio* como reflexo de alterações a nível de orientações estratégicas de negócio ou IT.

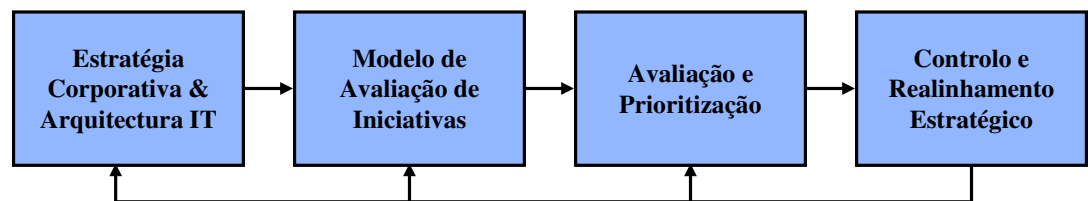


Figura 8 – Principais etapas da abordagem de GIP IT

5.3 Estratégia Corporativa & Arquitectura IT

O primeiro passo no sentido de obter uma lista de projectos que reflectam os objectivos da empresa é, naturalmente, a definição clara dos mesmos. É fundamental que hajam orientações estratégicas bem definidas quer ao nível do negócio e do tipo de projectos que devem ser desenvolvidos (por exemplo: crescimento, aumento de volume de vendas, redução de custos, etc.) quer ao nível das tecnologias que devem ser usadas e/ou descontinuadas. Com base na definição destas orientações estratégicas devem ser criados comunicados para a organização para que esta informação seja clara para todos os colaboradores.

A importância desta etapa é indiscutível, no entanto muitas organizações ainda descuram o verdadeiro peso que tem. Não é possível esperar que as iniciativas que as diversas unidades de negócio submetem estejam alinhadas com as necessidades a nível corporativo caso a informação não lhes seja transmitida. Esta falha de comunicação tem como consequência habitual o desalinhamento entre as iniciativas submetidas e aquilo que é necessário na realidade.

Nesse sentido, os dois primeiros passos da abordagem GIP IT consistem na definição da Arquitectura de Negócio e na Arquitectura de IT.

5.3.1 Arquitectura de Negócio

A definição de uma estratégia corporativa nem sempre é uma tarefa fácil mas a comunicação da mesma à organização pode ser ainda mais complexa. Adicionalmente, perceber de que forma cada iniciativa está alinhada com a estratégia corporativa pode ser ainda mais complexo.

Nesse sentido a abordagem GIP IT usa como base de trabalho uma ferramenta denominada *Enterprise Value Map* [7] que foi desenvolvida pela consultora Deloitte.

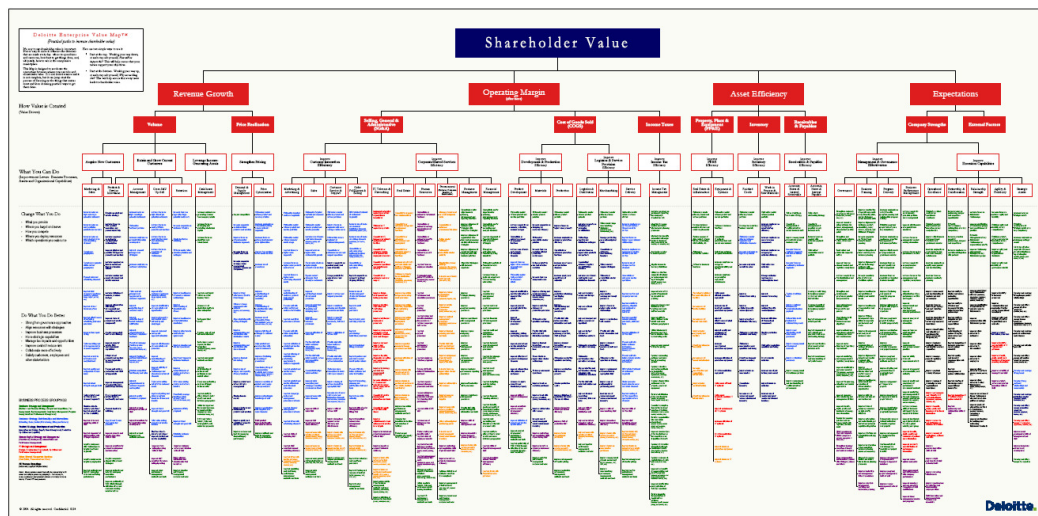


Figura 9 – *Enterprise Value Map* (adaptada de [7])

A etapa de definição da Arquitectura de Negócio consiste assim na realização de uma *workshop* com o conselho de administração e/ou direcção de primeira linha no sentido de identificar quais os principais quadrantes onde se pretende desenvolver a organização e de que forma eles têm impacto no valor para o accionista.

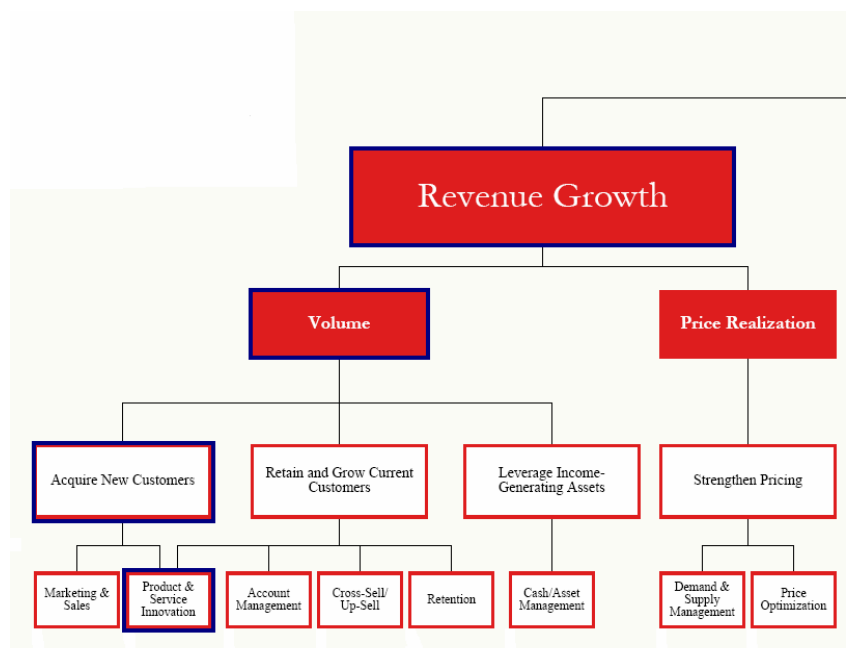


Figura 10 – Ilustração da aplicação do *EVM* (adaptado de [7])

A imagem anterior ilustra um exemplo de como a inovação de produtos e serviços (*Product & Service Innovation*) tem impacto na aquisição de novos clientes (*Acquire New*

Customers) que por sua vez tem impacto no volume de vendas (*Volume*) e no aumento de facturação (*Revenue Growth*).

Uma vez definidos os principais quadrantes sobre os quais se devem incidir os esforços da organização e uma vez partilhada essa informação com as unidades de negócio é possível alinhar as iniciativas com a Arquitectura de Negócio definida. Na criação do *business case* de cada iniciativa devem ser claramente identificados os quadrantes de nível 3 (por exemplo *Acquire New Customers*) e/ou nível 4 (por exemplo *Product & Service Innovation*) e assim pode-se visualmente verificar se estes estão de acordo com as orientações dadas.

5.3.2 Arquitectura de IT

A abordagem GIP IT não tem como objectivo descrever como deve ser definida a Arquitectura de IT a utilizar pela organização uma vez que se trata de um tema distinto daquele que é explorado nesta dissertação. Assim sendo esta etapa é aqui incluída como referência a uma necessidade que existe em definir um conjunto de princípios relativos a tecnologias e metodologias de desenvolvimento que devem ser usadas na organização e que, de uma forma semelhante ao que acontece no caso da Arquitectura de Negócio, devem ser directamente mapeadas no *business case* de cada iniciativa.

5.3.3 Resumo da Etapa

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Estratégia Corporativa e Arquitectura IT			
Arquitectura de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientações estratégicas do CA. ▪ Orientações de negócio de cada UN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Workshop</i> de alinhamento de orientações estratégicas com o EVM. ▪ Comunicação do EVM alinhado à organização. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitectura de Negócio. ▪ EVM adaptado à realidade da organização.
Arquitectura de IT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientações estratégicas de tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de uma Arquitectura de IT transversal a toda a organização. ▪ Comunicação da Arquitectura de IT à organização. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitectura de IT.

Tabela 1 – Síntese da etapa Estratégia Corporativa e Arquitectura IT

5.4 Modelo de Avaliação de Iniciativas

O objectivo desta etapa é a definição do modelo de avaliação de iniciativas. Ao longo dos diversos passos descritos em seguida é definida a estrutura necessária para a avaliação de cada iniciativa e os procedimentos necessários para esse efeito. Essa informação é partilhada com a organização e serve como *input* para a etapa de Avaliação e Prioritização (5.5)

5.4.1 Estrutura de Classificação: Risco, Valor e Custo

O objectivo desta sub-etapa é definir, com a organização, os principais critérios de risco, valor e custo que devem ser medidos no âmbito de cada iniciativa e que métricas podem ser utilizadas para esse efeito.

A metodologia para a definição desta estrutura de avaliação consiste na promoção de uma *workshop* com elementos da equipa de gestão, da área de IT e das UNs no sentido de discutir quais os aspectos a medir e que métricas é que a organização tem capacidade para medir de uma forma eficiente. No final da *workshop* deverá haver um compromisso de todos os *stakeholders* com a estrutura de avaliação escolhida e com as escalas de avaliação de cada métrica.

A base da *workshop* é uma estrutura predefinida (*framework*) que permite que o grupo de *stakeholders* tenha um ponto de partida sólido e estruturado ao qual apenas devem ser feitas pequenas adaptações. Esta estrutura “tipo” é partilhada com cada interveniente antes da *workshop* de modo a agilizar todo o processo. Adicionalmente, para cada um dos indicadores seleccionados devem ser definidas as escalas de classificação. As escalas consistem em valores qualitativos que são atribuídos a cada métrica de forma a colocar na mesma unidade de valor todas as classificações de indicadores.

R i s c o	Organizacional	Capac. interna vs. Capacidade a contratar ext.
		Áreas envolvidas
		Direcções afectadas
		Experiência das áreas de negócio
		Experiência das áreas de SI/TI na solução
	SI/TI - Tecnologia e Ciclo de Desenvolvimento	Nova implementação
		Package comercial ou desenvolvimento específico
		Maturidade tecnológica
		Existência dos ambientes
	SI/TI - Impacto nas Componentes	Processos de Negócio
		Disponibilidade do sistema âmbito
		Capacidade do ambiente tecnológico
		Performance do sistema âmbito
		Integração com outros sistemas
		Usabilidade dos sistemas de informação
		Operação dos Sistemas de SI/TI
		Arquitectura de SI/TI
		Infraestrutura de SI/TI
		De outros projectos de SI/TI em curso
		De outros projectos transversais em curso
		Documentação técnica/ de suporte de SI/TI dos sistemas
		Plano/ Políticas de segurança dos sistemas de SI/ TI
		Plano/ Políticas de disaster recovery dos sistemas de SI/TI
		Plano/ Políticas de gestão de activos de SI/TI dos sistemas de SI/TI
		Plano/ Políticas de disponibilidades dos sistemas de SI/TI
		Plano/Políticas de capacidade dos sistemas de SI/TI
		Controlo de acesso aos sistemas
		Alterações e upgrades dos SI/TI
	Meio Envolvente e Regulamentar	No apuramento e reporting financeiro
		Manuais de controlo interno
		Relevância/ Significância de alterações de envolvente
		Regulação do sector ou indústria
		Tendências da Indústria
		Confidencialidade
		Integridade
	Reputação da Organização	Sensibilidade dos clientes à qualidade prod/serviço
		Nível de competitividade
	Processos de Negócio	Processos
		Complexidade da operação dos processos
		Automatização dos processos

Tabela 2 – *Framework* de critérios de avaliação de Risco

V a l o r	Prioridade e Objectivos	Determinado pelo conselho administração
		Serviço ao cliente
		Optimização operacional
		Redução de custos
		Aumento de proveitos
		Aumento de produtividade
		Vantagem competitiva
		Conformidade legal/ regulamentar

Tabela 3 – *Framework* de critérios de avaliação de Valor

C u s t o	Financeiro	Custo de esforço de desenv. do proj/sistema
		Custos de Infraestrutura do Projecto/Sistema
		Custos de OMC do Projecto/Sistemas
		Custos de Outsourcing do Projecto/Sistema
	Tempo & Esforço	Tempo total de desenvolvimento do Projecto/Sistema
		Horas/Homem para desenvolvimento do Proj/sistema
		Horas/Homem para desenv. do Proj/Sistema-Parceiros
		Horas/Homem para suporte ao Projecto/ Sistema - Equipas
		Horas/Homem para suporte ao Projecto/ Sistema - Parceiros / Outsourcing

Tabela 4 – *Framework* de critérios de avaliação de Custo

5.4.2 Avaliação de Alternativas

Para cada *business case* definido devem ser criados dois cenários: o cenário de implementação da iniciativa (alternativa principal) e um cenário em que os actuais mecanismos da organização são mantidos (alternativa base). Para ambas as alternativas devem ser medidas as métricas de custo, valor e risco definidas anteriormente.

Este passo da abordagem GIP IT consiste assim em, simplesmente, aplicar os mesmos critérios de classificação para a alternativa principal e para alternativa base e assim obter resultados para dois cenários. Estes dois cenários poderão ser então ser comparados para avaliar o potencial de ganho da iniciativa e poderão ser também usados para futuras comparações na fase de Controlo & Realinhamento.

Esta análise é uma forma de suportar um processo disciplinado e autocrítico de análise de iniciativas. Este passo obriga a unidade de negócio responsável a reflectir bem sobre os potenciais ganhos que poderá vir a ter com a implementação do projecto. Um segundo objectivo deste passo é a diminuição do esforço associado à terceira etapa da abordagem GIP IT: a Avaliação e Prioritização. Ao colocar este requisito como obrigatório haverá iniciativas que não serão submetidas para apreciação visto que não se demonstram verdadeiramente rentáveis face à alternativa base.

5.4.3 Segmentação de *Portfolio*

A grande diversidade de projectos leva a que seja necessário fazer um balanceamento do *portfolio* em diversos “silos”, consoante as necessidades de cada organização. Assim sendo deve ser realizada uma *workshop* com a direcção da área de IT de forma a perceber as principais tipificações de projectos (por exemplo, *upgrades*, manutenção evolutiva, manutenção correctiva, etc.). Estas tipificações serão usadas para classificar cada

uma das iniciativas submetidas pelas diversas UNs e assim facilitar o balanceamento do *portfolio* por parte do IT PMO.

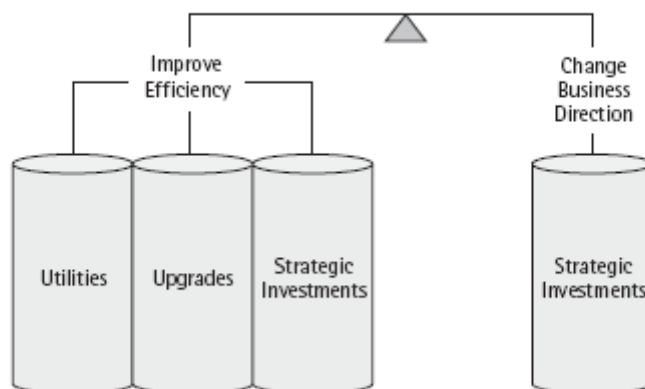


Figura 11 – Balanceamento de projectos (adaptado de [2])

5.4.4 Alinhamento com Negócio e IT

Uma vez que é fundamental que os projectos estejam alinhados com as necessidades da organização, e tendo em conta o trabalho realizado na etapa de Estratégia Corporativa e Arquitectura IT (5.3), é necessário definir em que quadrante nível 3 ou 4 do EVM [7] é que as alternativas principal e base têm impacto.

Com base nesta informação, o elemento que fizer a avaliação do *business case* submetido poderá perceber de que forma a iniciativa terá impacto na organização e no balanceamento do *portfolio*.

5.4.5 Resumo da Etapa

Etapa	Inputs	Principais actividades	Outputs
Modelo de Avaliação de Iniciativas			

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Estrutura de Classificação: Risco, Valor e Custo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura <i>standard</i> de indicadores de risco, valor e custo e respectivas métricas e escalas de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Workshop</i> de definição de estrutura de avaliação de iniciativas. ▪ Elaboração de estrutura de avaliação final com indicadores, métricas e escalas definidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura de avaliação de iniciativas adaptada à organização. ▪ Lista de escalas para cada um dos indicadores seleccionados.
Avaliação de Alternativas	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de dois cenários: alternativa principal e alternativa base. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Template</i> especificado
Segmentação de <i>Portfólio</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos alternativos de agrupamento de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Workshop</i> com direcção de IT para definir principais tipologias de projectos. ▪ Elaboração e divulgação de uma lista de “silos” de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de tipologias de projectos.
Alinhamento com Negócio e IT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de quadrantes nível 3/4 do EVM que reflectem os objectivos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgação da informação de Arquitectura de Negócio e de IT. ▪ Elaboração de lista de quadrantes de negócio a serem abordados por cada iniciativa. ▪ Elaboração de lista de tendências tecnológicas a serem seguidas pelas iniciativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de projectos com indicação do quadrantes nível 3/4 do EVM onde actuam.

Tabela 5 – Síntese da etapa Modelo de Avaliação de Iniciativas

5.5 Avaliação & Prioritização

Uma vez concluído o *setup* dos principais elementos que vão caracterizar cada iniciativa e comunicada toda a informação ao resto da organização, os autores de cada *business case* têm toda a informação de que necessitam para proceder à sua criação.

Esta etapa visa descrever como deve ser todo o processo de *setup* do modelo de avaliação e prioritização dessas mesmas iniciativas.

5.5.1 Ferramentas de Suporte

Existem diversas ferramentas que poderão suportar o modelo de avaliação das iniciativas. Desde o Excel, passando por soluções comerciais até aos desenvolvimentos à medida, há uma panóplia de soluções que podem ser adoptadas consoante a dimensão e complexidade do processo adoptado por cada organização. Uma vez que não é o objectivo desta dissertação a descrição das ferramentas existentes iremos apenas discutir as funcionalidades necessárias para a correcta execução de todo o processo.

Um dos objectivos secundários desta dissertação foi o desenvolvimento de uma ferramenta de apoio à decisão com base nos princípios anteriormente descritos. Esta ferramenta foi desenvolvida no âmbito da Validação (6) pelo que será descrita em detalhe no próximo capítulo.

5.5.2 Ponderação de Indicadores por Tipologia

Com base nos indicadores seleccionados pela organização é necessário criar uma matriz bidimensional de ponderadores. Um dos eixos deverá ter uma representação dos indicadores seleccionados na *workshop* realizada para o efeito e o outro deverá ter uma listagem das diversas tipologias definidas.

Para o preenchimento desta matriz deve ser realizada uma *workshop* e discutidos os diversos pesos a atribuir. Este é um processo iterativo e, uma vez definida a matriz inicial, é provável que esta vá sendo alterada à medida que vão sendo feitas avaliações de iniciativas e que a maturidade da organização vai aumentando.

		Tipologia 1	Tipologia 2	Tipologia 3
Risco	Indicador 1	20%	20%	10%
	Indicador 2	15%	20%	10%
Valor	Indicador 1	15%	20%	10%
	Indicador 2	20%	20%	30%
Custo	Indicador 1	20%	10%	15%
	Indicador 2	10%	10%	25%

Figura 12 – Exemplo de diferentes ponderados por tipologia de projecto

Uma potencial abordagem para a definição destes pesos poderá ser o uso de AHP (*Analytic Hierarchy Process*) que é uma técnica estruturada para apoiar pessoas na tomada de decisões complexas baseada em matemática e psicologia humana. Existem diversas soluções de software que suportam esta técnica no entanto estas soluções apenas se demonstram necessárias em casos de elevada complexidade.

5.5.3 Classificação de Iniciativas

Esta sub-etapa consiste na recolha e classificação dos dados relativos a cada iniciativa. Deve ser definida uma equipa responsável pela avaliação e homogeneização das classificações atribuídas a cada iniciativa de forma a garantir que todo o processo é totalmente transparente.

5.5.3.1 Carregamento de Dados

Os dados relativos a cada projecto devem ser carregados pela equipa responsável pela gestão do *portfolio* de IT da organização. Com base nos *business cases* submetidos por cada elemento da organização, a informação é validada e, caso esteja de acordo com os parâmetros anteriormente descritos, são revistas as classificações e inserida na ferramenta de suporte à decisão toda a informação. Em organizações que implementem soluções mais avançadas de gestão de *portfolio*, a submissão de *business cases* pode ser feita por via electrónica o que optimiza todo o processo de carregamento de informação.

5.5.3.2 Atribuição de Classificações

Com base nas escalas de valores anteriormente definidas, a equipa responsável pela gestão do *portfolio* de IT deve atribuir os valores adequados a cada projecto e, em seguida, calcular os valores globais ponderadores do mesmo. Esta informação vai permitir tomar decisões suportadas relativamente à realização (ou não realização) de um projecto ou à sua prioridade face a outros projectos.

5.5.4 **Análise de Resultados**

Nesta fase da abordagem GIP IT já temos uma lista de projectos totalmente classificados de acordo com os diversos critérios definidos pela organização e já foi possível apurar uma classificação global de cada projecto.

Uma forma de agilizar todo o processo de análise é desenvolver um conjunto de grafismos que nos permitam analisar os resultados de uma forma integrada. O exemplo mais eficaz é o uso de diagramas de “bolhas”. Estes diagramas permitem o posicionamento dos projectos assim como o valor real do mesmo para lá dos valores apresentados no *scorecard*. Um diagrama de “bolhas” (ou *bubble diagram*) começa por ser um gráfico bidimensional. Alguns parâmetros que podem ser considerados para os eixos são a disponibilidade de recursos, balanceamento de *portfolio*, balanceamento de activos, alinhamento estratégico, etc. Quando se usa uma grelha X-Y é aconselhável que um dos eixos seja com uma medida qualitativa e o outro com uma medida quantitativa para garantir que ambas as métricas são independentes. As seguintes imagens ilustram alguns exemplos que podem ser usados. No capítulo seguinte serão ilustrados casos reais que foram desenvolvidos na componente de validação.

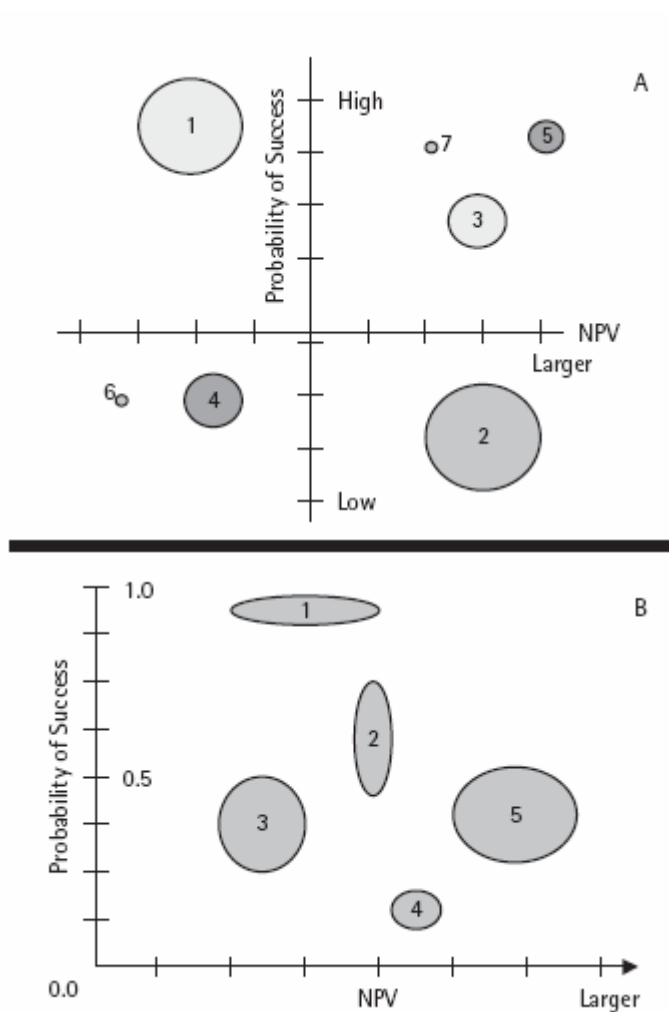


Figura 13 – Diagramas de “bolhas” (adaptado de [2])

5.5.5 Resumo da Etapa

Etapa	Inputs	Principais actividades	Outputs
Avaliação e Prioritização			
Ponderação de Indicadores por Tipologia	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores seleccionados para a organização. Tipologias de projectos definidas para a organização. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Workshop</i> de atribuição de ponderadores a cada indicador face a cada tipologia. 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz bidimensional de ponderadores de cada indicador para cada tipologia de projecto.

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Classificação de Iniciativas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Business Cases</i> de cada uma das iniciativas em análise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carregamento da informação na ferramenta de apoio à decisão. ▪ Classificação de iniciativas de acordo com as escalas preestabelecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação de todas as iniciativas submetidas. ▪ <i>Scorecard</i> de projectos.
Análise de Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Scorecard</i> de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo de gráficos de suporte à decisão. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gráficos que apoiam a análise de informação.

Tabela 6 – Síntese da etapa Avaliação e Priorização

5.6 Controlo & Realinhamento Estratégico

Há duas componentes fundamentais para o sucesso da gestão de um *portfolio* de projectos de IT: em primeiro lugar é necessário garantir que o processo tem credibilidade e que os utilizadores o seguem e, em segundo lugar, é necessário garantir que a informação sobre os projectos do *portfolio* é actualizada evitando assim um desalinhamento em relação à realidade. Nesse sentido devem ser tomadas acções para garantir o sucesso de ambas as vertentes.

5.6.1 Auditoria a projectos

No âmbito da auditoria a projectos devem ser definidos um conjunto de procedimentos que permitam a uma equipa de auditoria controlar os projectos em curso e dessa forma actualizar a informação existente sobre os mesmos.

Nesse sentido devem ser definidos *templates* de auditoria cuja base são os indicadores que anteriormente foram utilizados para classificar e priorizar os projectos. Estes processos de auditoria devem ser feitos a todos os projectos de grande dimensão e a um número restrito de projectos e baixa dimensão. Assim sendo devem ser definidos os *thresholds* a partir dos quais o controlo dos projectos é mandatório assim com a percentagem de projectos de pequena dimensão que, aleatoriamente, deverão ser seleccionados para auditoria.

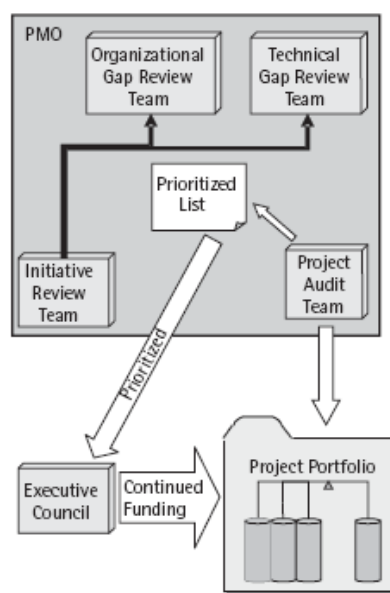


Figura 14 – Processo de auditoria a projectos (adaptado de [2])

A figura ilustrada em cima demonstra de uma forma simples a importância das auditorias a projectos: a informação reunida pela equipa de auditoria “alimenta” todo o processo de priorização. Com base nos resultados das auditorias alguns projectos em curso poderão ser descontinuados por não estarem a cumprir as expectativas iniciais dando assim lugar a novos projectos – neste sentido é feito um realinhamento estratégico do *portfolio* com as necessidades da organização já que estas necessidades podem ir sendo alteradas à medida que o tempo passa.

5.6.2 Controlo Interno

De modo a garantir que todo o processo de selecção, classificação e priorização de projectos tem credibilidade junto da organização torna-se necessário implementar mecanismos de controlo interno. Tendo por base a *framework* COBIT devem ser controlados os seguintes processos:

- P05 – *Manage the IT Investment*
- P09 – *Assess & Manage IT Risks*
- P010 – *Manage Projects*
- ME1 – *Monitor and Evaluate IT Performance*

Cada um dos processos anteriormente identificados tem um conjunto de objectivos de controlo que são relevantes para o tema discutido. Dessa forma, e tendo em conta esses objectivos de controlo, a *framework* fornece um conjunto de objectivos específicos e respectivas métricas a medir de forma a garantir que os objectivos de controlo estão a ser seguidos.

Nesse sentido é necessário definir questionários a elaborar de uma forma periódica a colaboradores envolvidos a todo o processo e sistematizar a informação recolhida a partir desses questionários. Com base nessa informação devem ser tomadas medidas no sentido de melhorar o processo de uma forma contínua.

Os processos anteriormente descritos são aqueles que melhor se enquadram com o objecto da dissertação no entanto, e dependendo da capacidade da organização, os processos a controlar podem ser diminuídos ou mesmo aumentados (já que sendo COBIT uma boa prática, a adopção de mais processos representa um melhor controlo sobre IT *Governance* de um modo geral).

5.6.3 Resumo da Etapa

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Controlo e Realinhamento Estratégico			
Auditoria a projectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de indicadores e métricas para classificar um projecto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir <i>template</i> de auditoria. ▪ Definir intervalos de valores para os projectos que são obrigatoriamente controlados. ▪ Definir percentagem de projectos de baixa dimensão que devem ser controlados aleatoriamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualização de informação para todos os projectos de grande dimensão e para alguns projectos de baixa dimensão.
Controlo Interno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informação da <i>framework</i> COBIT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir questionários para controlo interno dos objectivos de controlo dos processos definidos. ▪ Definir periodicidade de controlo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informação sobre alinhamento da organização com os processos definidos.

Tabela 7 – Síntese da etapa Controlo e Realinhamento Estratégico

5.7 Síntese

Em seguida são esquematizados os passos que constituem a abordagem GIP IT, principal objectivo desta dissertação:

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Estratégia Corporativa e Arquitectura IT			
Arquitectura de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientações estratégicas do CA. ▪ Orientações de negócio de cada UN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Workshop</i> de alinhamento de orientações estratégicas com o EVM. ▪ Comunicação do EVM alinhado à organização. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitectura de Negócio. ▪ EVM adaptado à realidade da organização.
Arquitectura de IT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientações estratégicas de tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de uma Arquitectura de IT transversal a toda a organização. ▪ Comunicação da Arquitectura de IT à organização. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitectura de IT.
Modelo de Avaliação de Iniciativas			
Estrutura de Classificação: Risco, Valor e Custo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura <i>standard</i> de indicadores de risco, valor e custo e respectivas métricas e escalas de avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Workshop</i> de definição de estrutura de avaliação de iniciativas. ▪ Elaboração de estrutura de avaliação final com indicadores, métricas e escalas definidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura de avaliação de iniciativas adaptada à organização. ▪ Lista de escalas para cada um dos indicadores seleccionados.
Avaliação de Alternativas	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de dois cenários: alternativa principal e alternativa base. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Template</i> especificado

Etapa	Inputs	Principais actividades	Outputs
Segmentação de <i>Portfolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> Modelos alternativos de agrupamento de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Workshop</i> com direcção de IT para definir principais tipologias de projectos. Elaboração e divulgação de uma lista de “silos” de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de tipologias de projectos.
Alinhamento com Negócio e IT	<ul style="list-style-type: none"> Lista de quadrantes nível 3/4 do EVM que reflectem os objectivos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação da informação de Arquitectura de Negócio e de IT. Elaboração de lista de quadrantes de negócio a serem abordados por cada iniciativa. Elaboração de lista de tendências tecnológicas a serem seguidas pelas iniciativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lista de projectos com indicação do quadrantes nível 3/4 do EVM onde actuam.
Avaliação e Priorização			
Ponderação de Indicadores por Tipologia	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores seleccionados para a organização. Tipologias de projectos definidas para a organização. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Workshop</i> de atribuição de ponderadores a cada indicador face a cada tipologia. 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz bidimensional de ponderadores de cada indicador para cada tipologia de projecto.
Classificação de Iniciativas	<ul style="list-style-type: none"> <i>Business Cases</i> de cada uma das iniciativas em análise. 	<ul style="list-style-type: none"> Carregamento da informação na ferramenta de apoio à decisão. Classificação de iniciativas de acordo com as escalas preestabelecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Classificação de todas as iniciativas submetidas. <i>Scorecard</i> de projectos.
Análise de Resultados	<ul style="list-style-type: none"> <i>Scorecard</i> de projectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de gráficos de suporte à decisão. 	<ul style="list-style-type: none"> Gráficos que apoiam a análise de informação.
Controlo e Realinhamento Estratégico			

Etapa	<i>Inputs</i>	Principais actividades	<i>Outputs</i>
Auditoria a projectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de indicadores e métricas para classificar um projecto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir <i>template</i> de auditoria. ▪ Definir intervalos de valores para os projectos que são obrigatoriamente controlados. ▪ Definir percentagem de projectos de baixa dimensão que devem ser controlados aleatoriamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualização de informação para todos os projectos de grande dimensão e para alguns projectos de baixa dimensão.
Controlo Interno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informação da <i>framework</i> COBIT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir questionários para controlo interno dos objectivos de controlo dos processos definidos. ▪ Definir periodicidade de controlo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informação sobre alinhamento da organização com os processos definidos.

Tabela 8 – Síntese global da abordagem GIP IT

6 Validação

A realização de um processo de experimentação dos conceitos e teorias formulados ao longo da dissertação é um passo essencial para comprovar a validade dos princípios defendidos.

Neste capítulo, é efectuada uma revisão do enunciado formulado e apresentada a experiência de validação e a respectiva metodologia.

No final, discutem-se os resultados obtidos sob os pontos de vista especificados na hipótese, de acordo com as diferentes linhas de análise identificadas, e extraem-se as conclusões devidas.

6.1 Enquadramento

Antes de descrever a experiência de validação realizada, é essencial explicar de que forma esta se relaciona com a hipótese de investigação elaborada.

Para validar a tese formulada, foi essencial definir e implementar uma experiência que seja conduzida em ambiente real e utilize os conceitos e ferramentas que suportam o trabalho desenvolvido. Assim, será possível avaliar se o processo concebido tem viabilidade, quer em termos de aplicabilidade prática, quer em termos do valor dos resultados obtidos.

A experiência, com uma duração de 2 meses, decorreu num ambiente controlado nos CTT, de acordo com o plano anual de planeamento da empresa. Dividiu-se em três etapas: o *setup* (em que se procedeu à definição das principais variáveis em jogo); a avaliação de iniciativas (utilização concreta da ferramenta de suporte e das metodologias definidas) e análise de resultados.

6.2 Execução

Os CTT têm em curso uma iniciativa de longo prazo de implementação de um modelo de IT *Governance* pelo que, integrada nesta iniciativa global, surgiu a possibilidade de executar uma prova de conceito de acordo com as orientações definidas ao longo desta dissertação.

Os CTT têm aproximadamente 15000 colaboradores divididos por diversas áreas tais como vendas, marketing, operações, etc. Anualmente é feito um planeamento para o triénio seguinte no que diz respeito às necessidades de projectos de IT de cada uma das áreas.

A prova de conceito teve lugar numa direcção denominada POI (Processos, Organização e Informação) que presta serviços na área da informática às restantes direcções da empresa (Marketing, Operações, Vendas, etc.).

O processo de planeamento anual nos CTT, antes de se implementar a GIP IT nos CTT, decorria de uma forma *ad-hoc*. O primeiro passo do processo era a elaboração de uma reunião com os responsáveis de cada área. Nesta reunião esses elementos discutiam diversos projectos e listavam todas as iniciativas que pretendiam ver desenvolvidas nos 3 anos seguintes. Nestas reuniões não eram impostos quaisquer limites aos Clientes internos e estes podiam listar o número de iniciativas que entendiam sem qualquer tipo de restrição ao nível de recursos ou orçamento. Uma vez concluída esta ronda de reuniões, as diversas iniciativas dos Clientes eram consolidadas num só documento e, com base em informações de orçamentação do passado (que podiam não corresponder à realidade desse ano) era elaborado o plano para o triénio seguinte. De realçar que também não era cruzada informação com o plano do departamento de desenvolvimento aplicacional (APL) pelo que não havia qualquer noção da capacidade instalada na organização. Em seguida, e estando este orçamento pronto, era feita uma proposta ao Concelho Executivo (CE) que, por sua vez, tendo dados actuais de orçamentação, tomava uma decisão face à proposta feita. No caso do plano não ser aprovado em sede de CE, voltava para análise interna no POI para mais reduções e filtros (feitos também de uma forma *ad-hoc*).

Naturalmente que este procedimento de orçamentação gerava polémica internamente (uma vez que não era transparente para os Clientes finais) e transmitia uma imagem de pouca eficiência junto do Concelho Executivo. Nesse sentido foi decidido implementar a abordagem GIP IT numa tentativa de melhorar todo o processo.

6.2.1 Setup da Abordagem

Como foi descrito anteriormente, a implementação da abordagem GIP IT incidiu essencialmente sobre o processo de planeamento anual que ocorre nos CTT. Tendo em

conta o limite de tempo para efectuar esta validação não estava prevista a implementação da componente de controlo e auditoria dos projectos.

6.2.1.1 Sessões de Formação e Esclarecimentos

O primeiro passo na implementação desta nova metodologia foi promover uma sessão de formação a um conjunto de *key users* (por sua vez já envolvidos noutras iniciativas associadas ao projecto de IT Governance) que iriam ser os principais visados pelas alterações processuais.

Entre estes *key users*, cerca de 8 elementos no total, havia pessoas ligadas à área financeira (1), à gestão de serviço juntos dos Clientes (2), aos processos (3), à gestão de infra-estrutura (1) e ao desenvolvimento aplicacional (1). O objectivo desta acção de formação foi esclarecer os intervenientes relativamente aos principais passos da metodologia, os impactos que tal iria ter na sua forma de trabalhar e explicar o esforço inicial que iria ser exigido da sua parte.

Este processo de formação também teve lugar junto dos Clientes internos dos CTT visto que o novo processo implica alterações profundas na forma de elaborar o planeamento anual. Adicionalmente, e visto que se pretende que no futuro todo o processo de avaliação de projectos e criação de *business cases* passe exclusivamente pelos Clientes, é necessário que estes fiquem cientes do que terão de fazer no futuro e possam desde logo ser envolvidos em todo o processo.

6.2.1.2 Âmbito da prova de conceito

Dado o elevado número de projectos em plano (cerca de 260) não era possível efectuar uma prova de conceito para todo o *portfolio* pelo que se definiu seleccionar um subconjunto de projectos para análise. Uma vez que todos estes projectos já tinham sido submetidos para implementação, os clientes não foram obrigados a definir um *business case* seguindo a metodologia GIP IT. Em vez disso foram agendadas reuniões com cada um dos responsáveis do projecto do lado do Cliente de modo a classificar o mesmo – um híbrido face ao definido no GIP IT mas que não coloca em causa o objecto de validação. O processo de classificação será descrito com maior detalhe na próxima secção dedicada à Avaliação de Iniciativas.

Na escolha dos projectos a serem analisados foi seleccionado um conjunto de projectos sob a responsabilidade de uma mesma equipa. Além do factor “prioridade” na gestão de um *portfolio* de projectos, também se pretende ter em conta as restrições de recursos que ocorrem numa situação normal. Usando um subconjunto de projectos pequeno mas da inteira responsabilidade de uma equipa ao longo do ano seguinte conseguimos replicar, em menor escala, o ambiente real do POI e demonstrar assim as diferenças de eficácia de planeamento resultantes quando se usa uma abordagem *ad-hoc* e quando se usa uma abordagem estruturada como a GIP IT. Com o âmbito definido pretende-se extrapolar as conclusões desta prova de conceito para o restante universo do POI.

ID	Nome	Tipo de Projecto	Cliente
1	Absys	Manutenção	QFD
2	BD Jovem	Manutenção	MKT
3	Clic.Net	Manutenção	MKT
4	Consultas Web	Produtividade	MOP
5	Desmaterialização de Vales	Produtividade	MKT
6	Gestão de Pedidos	Produtividade	MOP
7	Gestor de Campanhas	Crescimento	MKT
8	Indicadores de Gestão	Produtividade	MOP
9	Inventário de Concessão	Manutenção	SG
10	Lançamento de Novos Produtos	Crescimento	MKT
11	Bilhética de Eventos	Crescimento	MKT
12	Mapas de Acesso Obrigatório	Manutenção	ADP
13	Mecanismos de Busca	Produtividade	POI
14	Monitorização e Expedição de Correio	Produtividade	VND
15	Normalização de Endereços	Crescimento	OPE
16	Reformulação EIS	Produtividade	PLC
17	SiDiR	Produtividade	CTT Expresso

ID	Nome	Tipo de Projecto	Cliente
18	Novos desenvolvimentos no Site	Crescimento	MKT
19	TourOnline	Crescimento	TOURLINE
20	Correio Verde	Manutenção	MKT
21	Transf. Electrónicas Interbancárias (TEI)	Inovação	VND
22	Vales de Correio	Produtividade	VND
23	Via CTT	Crescimento	MKT

Tabela 9 – Lista de projectos analisados na prova de conceito

6.2.1.3 Tipificação de Projectos

Após a primeira sessão de formação inicial, a primeira *workshop* realizada com a equipa dos CTT teve como objectivos definir dois pontos distintos: a tipificação de projectos a utilizar (usado também como um *bucket* de análise) e os critérios de classificação dos projectos/iniciativas (com base na *framework* previamente definida).

De acordo com a experiência passada dos CTT e a forma como fazem o cabimento orçamental na organização foi definido que os diversos projectos deveriam ser enquadrados nos seguintes tipos:

- Crescimento – projectos associados ao aumento de vendas e/ou crescimento dos serviços actualmente existentes.
- Inovação – projectos ligados ao desenvolvimento de novos produtos e novos mercados para a organização.
- Produtividade – projectos cujo principal foco é o aumento de produtividade nos serviços e operações da organização.
- Manutenção – projectos relacionados com a manutenção e correcção de problemas aplicativos.

Esta tipificação de projectos irá permitir aos CTT, numa fase posterior, balancear o seu *portfolio* para ter um equilíbrio entre os diversos tipos de projectos. A **Tabela 9 – Lista de projectos analisados na prova de conceito** já contém a informação relativamente à tipificação de cada um dos projectos analisados.

6.2.1.4 Critérios de Classificação

Para a definição dos critérios de classificação dos projectos foi feita uma *workshop* com base no que foi descrito em **Estrutura de Classificação: Risco, Valor e Custo**. Assim sendo a *framework* predefinida de critérios foi apresentada aos CTT de modo a que a equipa pudesse seleccionar os critérios que consideravam mais pertinentes.

Neste caso os CTT optaram por manter todos os critérios já que consideraram que tal iria enriquecer o processo de tomada de decisão. Nessa mesma *workshop* foram discutidos os pesos relativos de cada um dos critérios de classificação o que, por sua vez, foi um processo mais demorado e se estendeu por diversas sessões.

Indicadores		Métricas	Manutenção	Produtividade	Crescimento	Inovação
R i s c o	Organizacional	Capac. interna vs. Capacidade a contratar ext.	4,00%	4,00%	3,00%	1,00%
		Áreas envolvidas	3,00%	3,00%	2,00%	2,00%
		Direções afectadas	2,00%	2,00%	4,00%	0,50%
		Experiência das áreas de negócio	6,00%	5,50%	5,00%	2,00%
		Experiência das áreas de SI/TI na solução	4,00%	1,50%	2,00%	1,00%
	SI/TI - Tecnologia e Ciclo de Desenvolvimento	Nova implementação	1,00%	6,00%	3,00%	1,00%
		Package comercial ou desenvolvimento específico	3,00%	4,00%	2,00%	2,50%
		Maturidade tecnológica	3,50%	1,00%	3,00%	1,50%
		Existência dos ambientes	2,00%	2,00%	4,00%	0,50%
	SI/TI - Impacto nas Componentes	Processos de Negócio	1,00%	2,00%	0,50%	1,00%
		Disponibilidade do sistema âmbito	1,00%	2,00%	1,50%	0,50%
		Capacidade do ambiente tecnológico	1,00%	3,00%	0,50%	1,00%
		Performance do sistema âmbito	1,00%	1,00%	0,50%	0,50%
		Integração com outros sistemas	1,65%	2,00%	1,00%	1,00%
		Usabilidade dos sistemas de informação	1,00%	1,00%	2,00%	0,50%
		Operação dos Sistemas de SI/TI	1,00%	2,00%	1,00%	1,00%
		Arquitetura de SI/TI	0,90%	2,00%	0,50%	0,50%
		Infraestrutura de SI/TI	0,80%	0,50%	2,50%	3,00%
		De outros projectos de SI/TI em curso	2,00%	1,00%	3,00%	2,50%
		De outros projectos transversais em curso	0,80%	2,00%	1,50%	0,50%
		Documentação técnica/ de suporte de SI/TI dos sistemas	1,00%	0,50%	1,50%	1,00%
		Plano/ Políticas de segurança dos sistemas de SI/ TI	0,75%	0,50%	0,50%	0,50%
		Plano/ Políticas de disaster recovery dos sistemas de SI/TI	0,80%	1,00%	1,00%	3,00%
		Plano/ Políticas de gestão de activos de SI/TI dos sistemas de SI/TI	1,00%	0,50%	5,00%	2,00%
		Plano/ Políticas de disponibilidades dos sistemas de SI/TI	0,70%	1,00%	1,00%	1,00%
		Plano/Políticas de capacidade dos sistemas de SI/TI	2,00%	1,00%	2,00%	2,00%
		Controlo de acesso aos sistemas	2,00%	1,00%	1,00%	0,50%
		Alterações e upgrades dos SI/TI	0,80%	1,00%	0,50%	1,00%
	Meio Envolvente e Regulamentar	No apuramento e reporting financeiro	1,30%	2,00%	5,00%	1,00%
		Manuais de controlo interno	2,20%	4,00%	3,00%	3,00%
		Relevância/ Significância de alterações de envolvente	2,00%	3,00%	7,00%	2,00%
		Regulação do sector ou indústria	1,60%	1,00%	1,00%	0,50%
		Tendências da Indústria	1,70%	5,00%	1,00%	1,00%
		Confidencialidade	1,00%	2,00%	0,00%	0,50%
		Integridade	2,50%	1,00%	1,00%	1,00%
	Reputação da Organização	Sensibilidade dos clientes à qualidade prod/serviço	7,00%	6,00%	6,00%	3,00%
		Nível de competitividade	9,00%	3,00%	5,00%	2,00%
	Processos de Negócio	Processos	6,00%	3,00%	7,00%	0,50%
		Complexidade da operação dos processos	7,00%	2,00%	5,00%	1,00%
		Automatização dos processos	9,00%	14,00%	4,00%	0,50%
V a l o r	Prioridade e Objectivos		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		Determinado pelo conselho administração	18,00%	10,00%	12,50%	15,50%
		Serviço ao cliente	16,00%	14,00%	12,50%	4,50%
		Optimização operacional	8,00%	12,50%	4,00%	12,50%
		Redução de custos	12,00%	15,00%	18,00%	12,50%
		Aumento de proveitos	4,00%	14,00%	12,50%	12,00%
		Aumento de produtividade	13,00%	9,00%	12,50%	12,50%
		Vantagem competitiva	10,00%	12,50%	14,50%	12,50%
		Conformidade legal/ regulamentar	19,00%	13,00%	13,50%	18,00%
			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
C u s t o	Financeiro	Custo de esforço de desenv. do proj/sistema	15,00%	25,00%	3,00%	13,00%
		Custos de Infraestrutura do Projecto/Sistema	12,50%	9,00%	13,00%	13,00%
		Custos de OMG do Projecto/Sistemas	10,50%	25,00%	25,00%	2,00%
		Custos de Outsourcing do Projecto/Sistema	11,00%	16,00%	5,00%	25,00%
	Tempo & Esforço	Tempo total de desenvolvimento do Projecto/Sistema	10,00%	2,00%	6,00%	11,00%
		Horas/Homem para desenvolvimento do Proj/sistema	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%
		Horas/Homem para desenv. do Proj/Sistema-Parceiros	11,00%	5,00%	16,00%	13,00%
		Horas/Homem para suporte ao Projecto/ Sistema - Equipas	9,00%	4,00%	12,00%	12,00%
		Outsourcing	10,00%	3,00%	9,00%	2,00%
			100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabela 10 – Matriz de ponderadores por tipologia/métrica

6.2.2 Avaliação de Iniciativas

Uma vez concluída a definição do modelo de priorização dos CTT foi necessário definir uma ferramenta de suporte à avaliação. Para esse efeito foi programado o modelo anteriormente descrito usando como ferramenta o Excel por ser de utilização fácil e intuitiva e por servir os propósitos desta componente de validação. Todos os elementos anteriormente definidos tais como critérios de avaliação e respectivas escalas, lista de projectos a avaliar, tipologias de projectos e classificações de cada projecto foram carregados no modelo de forma a gerar os gráficos e resultados necessários para tirar as conclusões pretendidas.

No que diz respeito à classificação dos projectos na ferramenta, sendo este um passo particularmente sensível, o processo de avaliação foi definido em duas fases distintas: uma primeira fase centralizada (feita em conjunto com a equipa alocada à prova de conceito) e uma segunda fase descentralizada junto dos Clientes. A separação do processo de classificação em duas fases distintas justifica-se pela necessidade de validar se as escalas escolhidas se adequavam à organização (uma primeira avaliação centralizada permitiu à equipa de implementação ter uma maior sensibilidade face às escalas escolhidas e, em alguns casos, adaptar as mesmas) e a necessidade de validação por parte dos Clientes (que devem concordar com os critérios e escalas de avaliação já que também eles terão um papel fundamental aquando da definição dos *business cases* de cada um destes projectos).

6.2.2.1 Classificação Centralizada

A classificação centralizada decorreu ao longo de diversas *workshops* em que os responsáveis por cada um dos projectos no POI procurou classificar os mesmos de acordo com o seu conhecimento. Foi um processo demorado visto que, sendo a primeira vez que se executou todo o processo, foi necessário efectuar diversos ajustes a escalas e ponderadores.

6.2.2.2 Classificação Descentralizada

A classificação descentralizada consistiu no envio da informação de cada um dos projectos a cada um dos responsáveis junto dos Clientes no sentido de validar a mesma e aferir a sua sensibilidade para todo o processo. Dado o conhecimento adquirido na fase de

classificação centralizada foi mais fácil justificar os valores junto dos Clientes e incorporar o seu *input* sem gerar confusões nos termos e ordens de grandeza a serem utilizados.

Uma vez concluídos ambos os processos de classificação pôde-se passar à análise dos resultados obtidos e comparar os mesmos com o plano inicial dos CTT em termos de implementação.

6.2.3 Análise de Resultados

Uma vez concluídos os processos de classificação centralizada e descentralizada (conjugando assim o consenso da equipa interna do POI e dos Clientes) foi possível obter um quadro resumo com as classificações gerais dos 23 projectos que constituem o subconjunto em análise.

Este quadro permitiu tirar algumas conclusões imediatas relativamente ao risco, valor e custo dos projectos no entanto foram desenvolvidas algumas análises gráficas para apoiar a tomada de decisão.

ID	NomeProjecto	Tipo de Projecto	Cliente	Risco							Valor	Custo		
				Organizacional	SI/TI - Tecnologia e Ciclo de Desenvolvimento	SI/TI - Impacto nas Componentes	Melo Envolvente e Regulamentar	Reputação da Organização	Processos de Negócio	Total		Prioridade e Objectivos	Financeiro	Tempo & Esforço
1	ABSYS	Manutenção	QFD	0,19	0,13	0,22	0,12	0,32	0,22	1,20	1,39	0,70	0,72	1,42
2	BD JOVEM	Manutenção	MKT	0,29	0,13	0,24	0,16	0,32	0,22	1,36	1,92	1,26	0,72	1,98
3	CLIC.NET	Manutenção	MKT	0,44	0,16	0,27	0,14	0,32	0,29	1,62	1,99	1,15	0,92	2,07
4	CONSULTAS WEB	Produtividade	MOP	0,23	0,13	0,31	0,19	0,18	0,19	1,23	1,21	2,00	0,46	2,46
5	DESMATERIALIZAÇÃO VALES	Produtividade	MKT	0,38	0,23	0,45	0,39	0,24	0,42	2,11	2,24	2,00	0,46	2,46
6	GESTÃO DE PEDIDOS	Produtividade	MOP	0,56	0,31	0,37	0,39	0,24	0,38	2,24	2,54	2,00	0,46	2,46
7	GESTOR CAMPANHAS	Crescimento	MKT	0,32	0,14	0,32	0,19	0,22	0,32	1,51	2,69	1,05	0,96	2,01
8	INDICADORES DE GESTÃO	Produtividade	MOP	0,27	0,17	0,33	0,37	0,18	0,21	1,52	2,08	2,00	0,46	2,46
9	INVENTÁRIO CONCESSÃO	Manutenção	SG	0,43	0,19	0,28	0,21	0,50	0,37	1,97	3,07	1,15	0,92	2,07
10	LANÇAMENTO DE NOVOS PRODUTOS	Crescimento	MKT	0,55	0,39	0,57	0,54	0,44	0,46	2,95	2,79	0,55	0,85	1,40
11	BILHÉTICA DE EVENTOS	Crescimento	MKT	0,43	0,26	0,31	0,19	0,32	0,32	1,83	2,87	1,05	0,96	2,01
12	MAPAS ACESSO OBRIGATÓRIO	Manutenção	ADP	0,62	0,25	0,29	0,28	0,50	0,44	2,37	3,11	1,15	0,92	2,07
13	MECANISMOS DE BUSCA	Produtividade	POI	0,40	0,27	0,37	0,39	0,24	0,38	2,04	3,57	2,00	0,46	2,46
14	MONITORIZAÇÃO EXPEDIÇÃO CORREIO	Produtividade	VND	0,40	0,23	0,38	0,27	0,24	0,38	1,90	1,99	2,00	0,33	2,33
15	NORMALIZAÇÃO ENDEREÇOS	Crescimento	OPE	0,30	0,26	0,32	0,28	0,22	0,27	1,65	3,20	1,05	0,72	1,77
16	REFORMULAÇÃO EIS	Produtividade	PLC	0,56	0,33	0,47	0,52	0,36	0,68	2,92	2,96	1,50	0,39	1,89
17	SIDIR	Produtividade	CTT Expresso	0,35	0,17	0,34	0,18	0,18	0,33	1,54	3,98	2,00	0,57	2,57
18	SITES - NOVOS DESENVOLVIMENTOS	Crescimento	MKT	0,28	0,24	0,32	0,21	0,32	0,32	1,69	1,76	1,05	0,90	1,95
19	TOURONLINE	Crescimento	TOURLINE	0,60	0,45	0,76	0,45	0,44	0,51	3,21	3,20	1,66	1,70	3,36
20	CORREIO VERDE	Manutenção	MKT	0,50	0,16	0,29	0,21	0,50	0,63	2,28	2,17	1,15	0,92	2,07
21	TRANSFERÊNCIAS ELECTRÓNICAS INTERBANCÁRIAS (TEI)	Inovação	VND	0,42	0,16	0,91	0,23	0,20	0,38	2,30	2,53	0,96	1,01	1,97
22	VALES DE CORREIO	Produtividade	VND	0,36	0,23	0,37	0,33	0,18	0,46	1,92	2,96	2,00	0,46	2,46
23	VIA CTT	Crescimento	MKT	0,55	0,30	0,65	0,48	0,44	0,51	2,93	1,82	1,05	0,96	2,01

Tabela 11 – Resumo das classificações dos projectos analisados

A partir deste quadro resumo foi possível gerar o conjunto de gráficos (a seguir ilustrados) que permitem, de uma forma célere, perceber quais os projectos que devem estar no topo da prioridade em termos de desenvolvimentos, aqueles que trazem maior retorno e os que apresentam um maior risco. Os gráficos, pelo posicionamento de cada projecto relativamente aos eixos de valor e risco, permitem distinguir graficamente os projectos que têm um bom rácio risco/valor. Uma terceira dimensão (a dimensão das bolhas) permite ter uma noção gráfica dos custos envolvidos no projecto.

Para cada tipo de segmento de classificação (tipificação de projectos) foi definido também um gráfico individual. A organização, caso queira fazer uma gestão de *portfolio* individualizada por cada tipo de projecto, optimiza essa mesma tarefa com a existência de gráficos segmentados.

Anteriormente este tipo de análises era inexistente pelo que a gestão de *portfolio* era realizada numa lógica FIFO (*First In First Out*) o que levava a que muitos projectos com elevado valor e baixo custo pudessem mesmo vir a ser cancelados nesse ano por não haver recursos suficientes para os realizar. Todo o processo de decisão era definido com base em critérios que variavam de colaborador para colaborador de uma forma pouco coerente pelo que a implementação do GIP IT veio alterar esse paradigma.

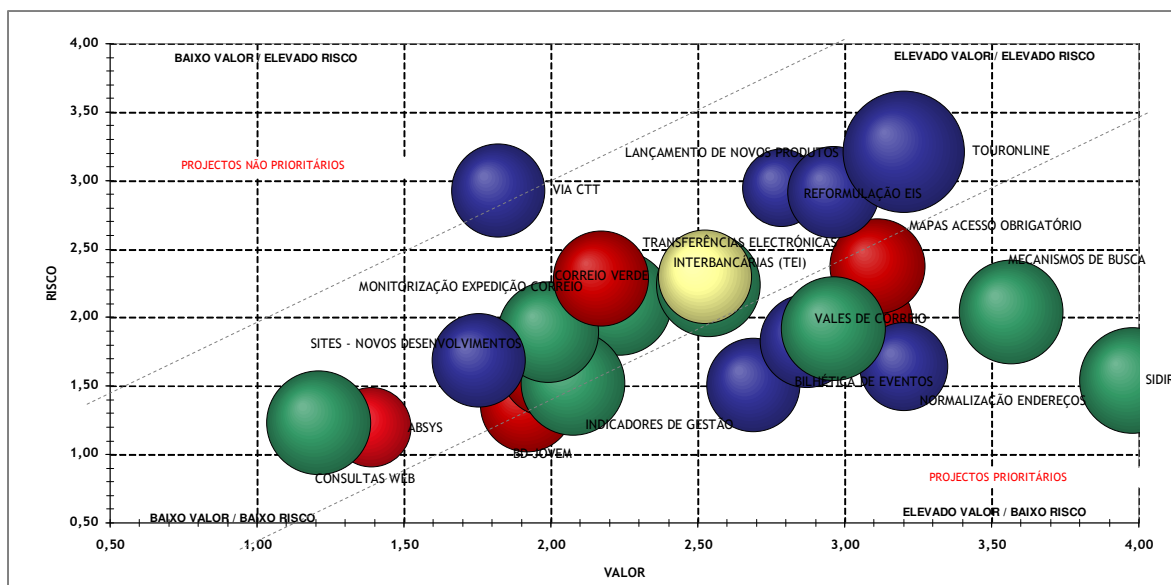


Figura 15 – Análise global do *portfolio* de projectos

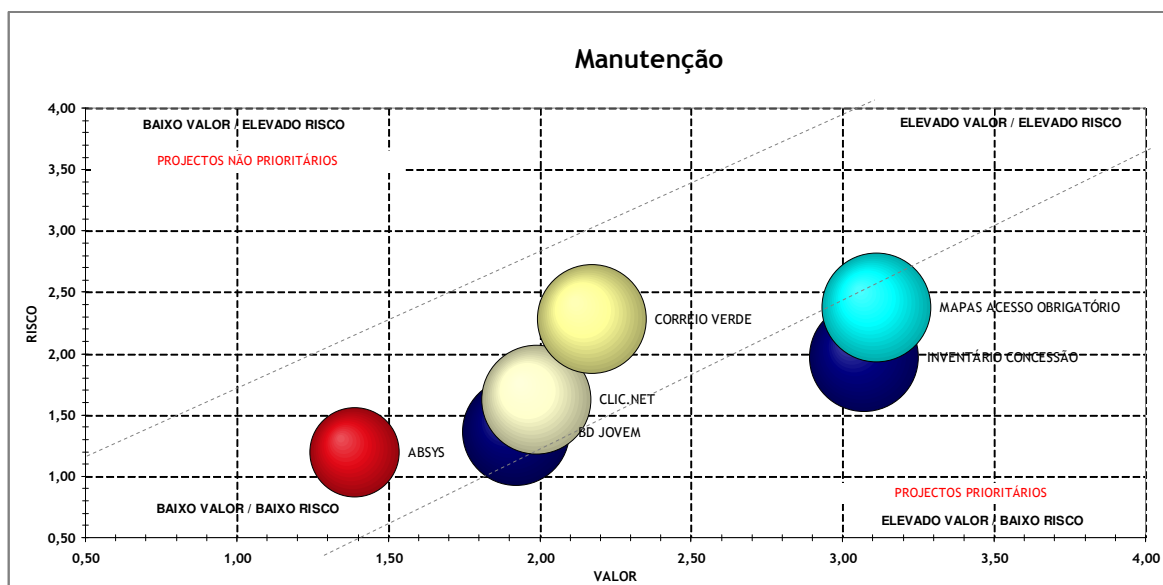


Figura 16 – Análise de segmento de Manutenção

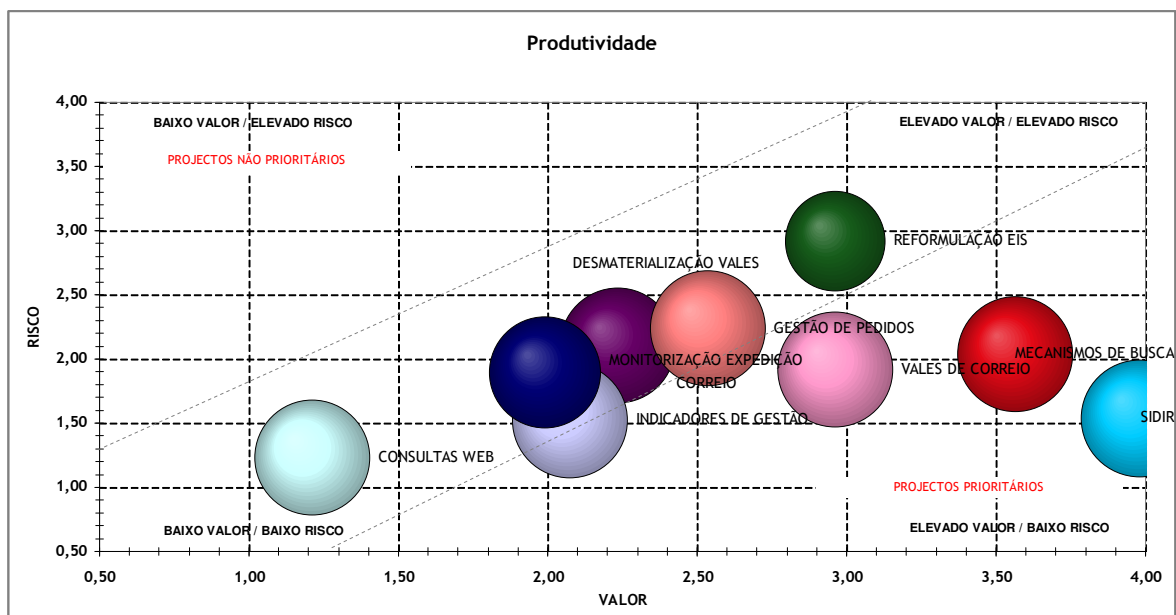


Figura 17 – Análise de segmento de Produtividade

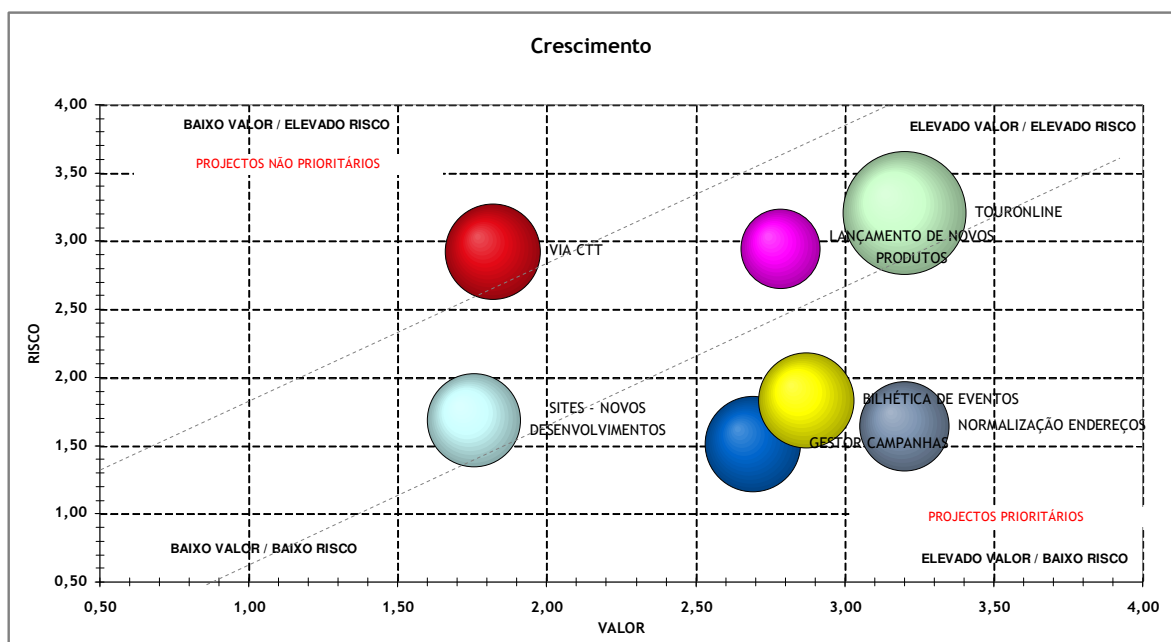


Figura 18 – Análise de segmento de Crescimento

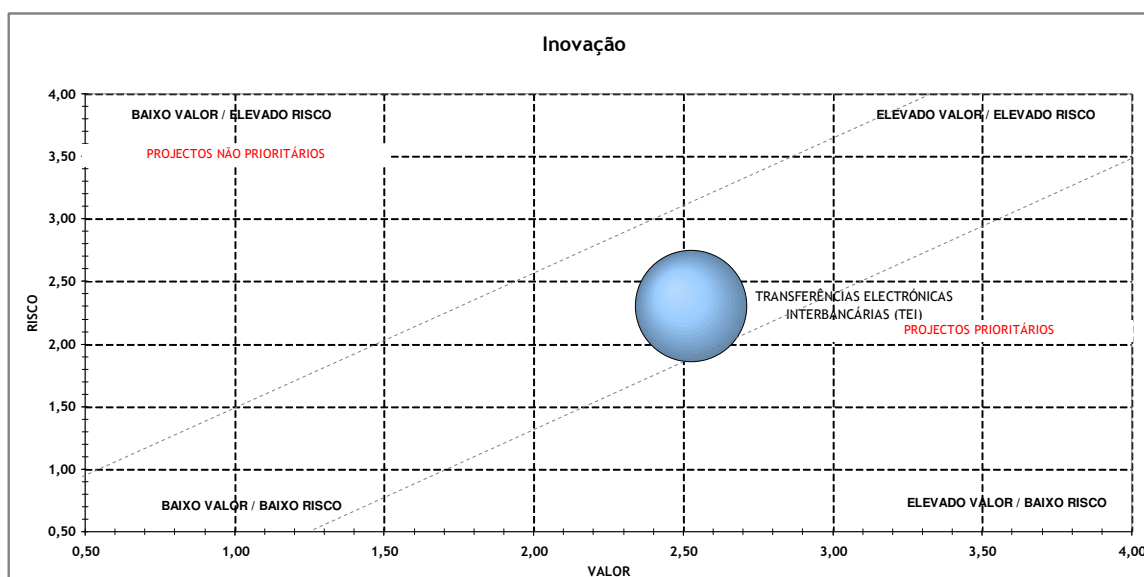


Figura 19 – Análise de segmento de Inovação

Antes de se dar início a todo o processo de classificação foi pedido aos CTT um planeamento preliminar dos projectos a serem executados. A médio prazo estavam definidos/planeados 10 projectos para execução. Estes projectos estavam distribuídos por todos os recursos da equipa mas, em termos temporais, seguiam mais ou menos uma lógica sequencial. Com base na informação recolhida e na análise dos resultados obtidos foi redefinido esse mesmo ordenamento de execução de forma a integrar os resultados obtidos através da utilização do GIP. Os resultados obtidos foram naturalmente diferentes pelo que foi feita uma análise para identificar os *gaps* e extrapolar algumas conclusões.

A coluna de evolução demonstra a antecipação (+), retardamento de um projecto (-) ou mesmo a inclusão de um projecto que antes da execução do GIP IT nem estava incluído na lista (**Novo**).

Ordem	Pré GIP IT	Pós GIP IT	
	Nome	Nome	Evolução
1	Absys	SiDir	Novo
2	BD Jovem	TourOnline	Novo
3	Clic.Net	Vales de Correio	Novo
4	Correio Verde	Indicadores de Gestão	+ 5
5	Desmaterialização de Vales	BD Jovem	- 3

Ordem	Pré GIP IT	Pós GIP IT	
	Nome	Nome	Evolução
6	Bilhética de Eventos	Transferências Electrónicas Bancárias	Novo
7	Gestor de Campanhas	Mapas de Acesso Obrigatório	Novo
8	Consultas Web	Mecanismos de Busca	Novo
9	Indicadores de Gestão	Correio Verde	- 5
10	Lançamento de novos produtos	Bilhética de Eventos	- 4

Tabela 12 – Ordem de execução de projectos pré e pós GIP IT

Como se pode observar pela tabela anteriormente ilustrada, após a execução do GIP IT e o correspondente reordenamento de execução de projectos no *portfolio* de IT, cerca de 60% dos projectos da lista são novos e os restantes 40% (que já estavam incluídos na lista) foram ainda reordenados. Desses 40% cerca de $\frac{3}{4}$ foram retardados e $\frac{1}{4}$ aumentou a sua prioridade tendo sido antecipados.

Estes resultados permitem-nos concluir que, de facto, com a implementação da abordagem GIP IT, todo o processo passou a ser mais rigoroso e a reflectir as verdadeiras necessidades da organização. A curto prazo será possível verificar se as expectativas inicialmente previstas se mantiveram e se, ao longo da implementação destes projectos, as classificações dadas se mantêm alinhadas com a estratégia dos CTT (através da componente de auditoria e controlo dos projectos especificada na metodologia GIP IT).

6.3 Conclusões

A implementação desta metodologia numa organização como os CTT, cuja cultura organizacional é muito vincada, representa um enorme desafio quer da parte dos implementadores da metodologia quer da parte da própria administração da organização que necessita investir muito tempo no “patrocínio” da iniciativa. Sem um forte apoio da direcção do POI e da administração dos CTT seria muito complicado fazer uma metodologia como a GIP IT vingar dada a resistência que a maioria dos colaboradores dos clientes internos demonstraram face à necessidade de definir *business cases* e justificar valor e custos de cada um dos projectos que requereram.

No que diz respeito à implementação também há algumas considerações a destacar: dado o âmbito restrito de actuação e o pouco tempo de execução não foi possível implementar rigorosamente todos os passos definidos na metodologia. Em particular, a forma de avaliação centralizada e descentralizada que foi usada nos CTT não estava mesmo contemplada ao nível da metodologia GIP IT. No entanto não considero que nenhum dos pressupostos seja colocado em causa já que os resultados obtidos foram desde logo muito satisfatórios pelo que, com a extensão dos processos a todos os passos da GIP IT, acredito que a tendência será haver uma melhoria ainda mais significativa face ao que foi observado neste caso. No que diz respeito ao modelo de classificação dos projectos, a tendência será para uma solução de classificação descentralizada com intervenção centralizada apenas ao nível do controlo. Nesse sentido também penso que nenhum dos elementos anteriormente descritos tenha sido posto em causa.

No entanto, e apesar das dificuldades que surgiram, a prova de conceito foi um sucesso na medida que a satisfação global da direcção do POI, do conselho executivo dos CTT e dos próprios colaboradores responsáveis pelo processo de planeamento anual foi muito elevada. Todo o processo decorreu de uma forma muito mais eficiente e com critérios coerentes de selecção de projectos. Surgiu naturalmente a vontade de implementar uma solução informática mais completa para facilitar todo o processo, no entanto, as bases de toda a metodologia ficaram definidas pelo que uma implementação desse tipo está muito facilitada. Penso que com o aumento da maturidade dos processos inerentes à metodologia, esta passará a ser uma prática corrente pelo que poderá ser, eventualmente, estendida a outras áreas da organização.

7 Conclusões

Após a realização deste trabalho, é possível considerar que a abordagem descrita se apresenta como uma solução inovadora que permite extrair mais valor do processo de avaliação, priorização e selecção de iniciativas para constituir um *portfolio* de projectos de IT.

Neste capítulo, são apresentados os principais resultados obtidos no final do projecto. De seguida, são explicadas algumas das principais dificuldades sentidas durante o trabalho realizado ao nível da implementação. Depois, apresentam-se alguns dos possíveis melhoramentos na abordagem proposta e por fim, são enumeradas as características mais marcantes do projecto, como síntese.

7.1 Resultados

O principal resultado desta dissertação consistiu na especificação de uma abordagem exclusiva para agilizar o processo de gestão de *portfolio* de projectos de IT, ao nível da selecção, controlo e sobretudo da priorização.

Procedeu-se à criação de um conjunto de passos que visam apoiar uma organização na definição dos processos internos para a criação de um *portfolio* de IT que reflecta as suas necessidades.

Adicionalmente foram definidos diversos elementos como uma *framework* pré-definida de indicadores e métricas de medição de valor, risco e custo de um projecto assim como os principais *outputs* de cada etapa do processo de priorização e respectivos *templates* para os suportar. Os processos de IT *Governance* a controlar também foram especificados tal como os indicadores a medir para esse efeito.

Finalmente, e para apoiar a tomada de decisão, foi desenvolvido um protótipo de uma ferramenta que poderá apoiar a organização na classificação, análise de resultados e selecção de projectos que melhor se adequam à realidade da empresa permitindo assim a constituição de um *portfolio* verdadeiramente equilibrado.

7.2 Dificuldades

No que diz respeito à prova de conceito realizada nos CTT, pela forma desorganizada com que todo o processo de planeamento anual se realizava no passado e por fortes barreiras culturais da organização, foi extremamente complicado incutir o rigor necessário para o sucesso de toda a metodologia GIP IT. Os diversos colaboradores dos CTT envolvidos no processo de planeamento anual, em particular aqueles envolvidos pela parte do cliente interno, mostraram uma enorme resistência à nova metodologia pois obrigava-os a um maior esforço na caracterização dos projectos que requisitavam. Por outro lado, o próprio fluxo processual do plano anual foi alterado pois tornou-se necessário definir limites de orçamento antes da aprovação por parte do conselho de administração para evitar as redefinições do plano.

7.3 Perspectivas para o Futuro

No final desta dissertação, e apesar de grande parte dos objectivos terem sido cumpridos com sucesso, podem ainda ser identificados melhorias e novas formas de abordar esta questão.

Em termos de validação da abordagem seria muito interessante estender o período de validação durante mais tempo e o âmbito da própria prova de conceito para um número mais alargado de projectos. Ao estender o período de análise seria possível incorporar informação de controlo e auditoria que iria possibilitar a verificação da adequabilidade desses processos. Por outro lado, o aumento do número de projectos iria permitir tirar conclusões com bases mais sólidas e, eventualmente, tirar outras conclusões mais detalhadas do que aquelas que foram possíveis ao longo da fase de validação desta dissertação.

Por outro lado, um dos resultados do trabalho de validação realizado nos CTT foi a demonstração de como uma organização tem a necessidade de estabelecer processos coerentes no sentido de ter uma metodologia estruturada de gestão de *portfolio* de IT. Desta necessidade surgiu o interesse em implementar uma solução comercial e especializada de IT *Governance* (o que no momento de conclusão da elaboração desta dissertação estava em curso). Neste sentido uma potencial evolução da GIP IT seria integrar todos os processos anteriormente descritos numa aplicação desenvolvida especialmente para o efeito (uma

instanciação do protótipo desenvolvido em sede de Validação) que permitisse gerir toda a metodologia de uma forma integrada. Isto é, uma solução de software mais completa seria um bom complemento para toda a abordagem desenvolvida já que iria permitir otimizar a própria implementação da mesma.

Finalmente seria interessante definir, de uma forma ainda mais detalhada, cada um dos passos/actividades, *inputs*, *outputs* e intervenientes em cada etapa da metodologia. Por sua vez com este aumento de maturidade, seria interessante torná-la numa ferramenta completa de gestão de *portfolios* de IT a ser disponibilizada para o público em geral.

7.3.1 Defesa Final

Em conclusão, considero que este projecto apresenta algumas características que lhe conferem um valor relevante:

- Enquadramento – a integração num projecto de dissertação confere-lhe o suporte de uma equipa de orientadores e investigadores competentes;
- Inovação – a maioria das abordagens que existem neste campo de actuação de consultoria de IT estão muito focadas nas suas áreas de especialização pelo que não existe uma abordagem geral integrada;
- Aplicação prática – a materialização dos conceitos analisados foi possível em tempo útil através do desenvolvimento de um protótipo para suportar o processo de decisão;
- Abrangência – o contexto em que serão implementadas as metodologias pode ser aplicada a qualquer actividade de negócio independentemente da sua dimensão e complexidade;
- Vertente comercial – pela inexistência de uma metodologia com estas características, a abordagem descrita pode ser adaptada ao modelo de venda de consultoria no sentido de implementar estes conceitos noutros Clientes.

8 Bibliografia

- [1] Jevons, W. S. (1873), *The principles of science: a treatise on logic and scientific method*, Dover Edition, pp.265-6
- [2] Stephen S. Bonham, *IT Project Portfolio Management*, Artech House Inc
- [3] H. M. Markowitz, *Portfolio Selection – Efficient Diversification of Investments*, volume 16 of Cowles Foundation for Research in Economics and Yale University, John Wiley & Sons, 1967
- [4] C. Verhoef, *Quantitative IT Portfolio Management*, Free University of Amsterdam, Department of Mathematics and Computer Science, <http://www.cs.vu.nl/~x/ipm/ipm.html>
- [5] CIO Council – Best Practices Committee, *Value Measuring Methodology – How to Guide*, Outubro 2002, www.cio.gov/documents/ValueMeasuring_Methodology_HowToGuide_Oct_2002.pdf
- [6] The IT Governance Institute, COBIT Framework 4.1, 2007, ISBN 1-933284-72-2
- [7] Deloitte & Touche Consulting LLP, *Enterprise Value Map v2.0*, http://public.deloitte.com/media/0268/Enterprise_Value_Map_2_0.pdf

9 Glossário

CIO	Chief Information Officer
IT PMO	Information Technology Program Management Office
EBA	Enterprise Business Architecture
EIA	Enterprise IT Architecture
GIP IT	Gestão Integrada de <i>Portfolio</i> IT
CA	Concelho de Administração
CE	Concelho Executivo
<i>Key User</i>	Utilizador chave
<i>Stakeholder</i>	Elemento envolvido e interessado no processo/projecto/iniciativa